Alimentatore elettrico MPS306F con Unicable

Manuale P/N 7119399C
- Italian -

Edizione 07/05

I manuali dei prodotti Nordson per i clienti sono disponibili su Internet all'indirizzo
http://emanuals.nordson.com/finishing

NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

North American Sales and Service

Nordson UV Systems Inc.

300 Nordson Drive
Amherst, OH 44001
United States

Tel: (440) 985-4592
(800) 717-4228

Fax: (440) 985-4593

Email: uvcuring@nordson.com

Website: www.nordson.com/uvcuring

Contattateci

Nordson Corporation incoraggia le richieste di informazioni, i commenti e le domande sui suoi prodotti. E' possibile reperire su Internet informazioni generali su Nordson utilizzando il seguente indirizzo: http://www.nordson.com.

Numero dell'articolo per l'ordinazione

P/N = Numero da indicare all'ordinazione per articoli Nordson

Nota

La Nordson si riserva il diritto di effettuare modifiche senza espressa comunicazione.

Marchi registrati

Nordson International

http://www.nordson.com/Directory

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	*Hot Melt*	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	Finishing	45-43-66 1133	45-43-66 1123
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	*Erkrath*	49-211-92050	49-211-254 658
	Lüneburg	49-4131-8940	49-4131-894 149
	Nordson UV	49-211-9205528	49-211-9252148
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	*Hot Melt*	47-23 03 6160	47-23 68 3636
	Finishing	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	*Hot Melt*	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	Finishing	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	Nordson UV	44-1753-558 000	44-1753-558 100

Distributors in Eastern & Southern Europe

Country	Phone	Fax
DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658

Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtener la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

Contact Nordson	Phone	Fax

Africa / Middle East

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	1-440-685-4797	-

Japan

Japan	81-3-5762 2700	81-3-5762 2701

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	*Hot Melt*	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	Nordson UV	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Sommario

Sezione 1
Sicurezza

Introduzione

Leggere ed attenersi alle seguenti istruzioni di sicurezza. Le avvertenze, gli avvisi di pericolo e le istruzioni specifiche relative all'attrezzatura e alle operazioni da eseguire vengono incluse nella documentazione dell'attrezzatura quando necessario.

Assicurarsi che tutta la documentazione relativa all'attrezzatura, queste istruzioni comprese, siano a disposizione del personale che provvede al funzionamento e agli interventi sull'attrezzatura stessa.

Tutta l'attrezzatura è stata progettata e prodotta secondo le norme di sicurezza internazionali per assicurare che la salute e la sicurezza dell'operatore siano protette in ogni momento.

ATTENTION !
Source de lumière UV
micro-ondes

1. Use only Nordson designed power supplies.
2. Only operate with properly installed undamaged screen assembly.
3. Make certain all cables and interlocks are properly connected.
4. Unsafe to operate without adequate shielding around the units to prevent UV light leakage which can be harmful to skin and eye's.
5. UV light and high voltages are present when the unit is energized.
6. Do not disconnect cables or remove the lamphead from the light shield when the unit is energized.
7. See manual for safety information and complete operating instructions.

1. Utiliser exclusivement les alimentations électriques Nordson.
2. À utiliser uniquement avec un écran monté et non endommagé.
3. Vérifier si tous les câbles et dispositifs de verrouillage mutuels sont bien branchés.
4. Il est déconseiller de faire fonctionner les appareils sans écran de protection approprié autour d'eux pour éviter les fuites de rayons UV qui peuvent être néfastes pour la peau et les yeux.
5. Présence de rayons UV et de hautes tensions lorsque l'appareil est sous tension.
6. Ne pas débrancher les câbles ni retirer la tête de lampe du paralume lorsque l'appareil est sous tension.
7. Voir les consignes de sécurité et les instructions d'utilisation complétes dans le manuel.

1500136A

Fig. 1-1 Avvertimento per UV microonde

Personale qualificato

I proprietari dell'attrezzatura devono assicurarsi che all'installazione, al funzionamento e agli interventi sull'attrezzatura Nordson provveda personale qualificato. Per personale qualificato si intendono quei dipendenti o appaltatori che sono stati addestrati a compiere in sicurezza i compiti loro assegnati. Essi hanno familiarità con tutte le relative norme e regolamentazioni di sicurezza e sono fisicamente in grado di eseguire i compiti loro assegnati.

Impiego previsto

L'attrezzatura ad ultravioletti (UV) Nordson è specificamente destinata ad essere integrata in altre macchine e **NON** va messa in funzione come sistema indipendente o senza protezioni, schermature e dispositivi di blocco adeguati ai fini della sicurezza. Al montatore e all'utente finale compete la responsabilità di accertarsi prima della messa in funzione che il montaggio finale rispetti tutta la normativa in materia e sia completamente sicuro.

L'attrezzatura è stata progettata per il trattamento rapido di inchiostri, adesivi e rivestimenti UV. Non usare questa attrezzatura per trattare materiali alternativi a meno che ciò non sia approvato dal fornitore del materiale.

L'attrezzatura non è a prova di incendio o di esplosione e non è stata progettata per l'utilizzo in aree a rischio.

L'utilizzo dell'attrezzatura Nordson in modo diverso da quanto indicato nella documentazione fornita con l'attrezzatura, può provocare lesioni fisiche o danni al macchinario.

Alcuni esempi di uso improprio dell'attrezzatura comprendono:

- l'uso di materiali incompatibili
- l'effettuazione di modifiche non autorizzate
- la rimozione o l'esclusione di dispositivi per la sicurezza, quali protezioni, schermature o dispositivi di blocco
- l'uso di componenti incompatibili o danneggiati
- l'uso di attrezzatura ausiliaria non approvata
- il funzionamento dell'attrezzatura oltre la capacità massima
- l'uso dell'attrezzatura in aree pericolose

Normative ed approvazioni

Assicurarsi che tutta l'attrezzatura sia tarata ed approvata per l'ambiente in cui viene usata. Qualsiasi approvazione ottenuta per l'attrezzatura Nordson non è valida se non vengono seguite le istruzioni relative all'installazione, al funzionamento e all'assistenza.

Attualmente esistono due istituti che fissano le direttive consigliate per l'esposizione professionale alle radiazioni delle microonde: OSHA (U.S. Department of labor, Occupational Safety and Health Administration - Directive 29cfr 1910.97) e ANSI (American National Standards Institute - Directive C95.1-1982). La direttiva ANSI, più severa e più comunemente applicata, afferma che le persone non devono esporsi in modo prolungato a livelli di radiazioni da microonde superiori a 5 mW/cm^2 a 2.45 GHz.

Sicurezza personale

Allo scopo di prevenire lesioni fisiche seguire le seguenti istruzioni.

- Non mettere in funzione l'attrezzatura e non effettuare interventi sulla stessa se non si è qualificati per farlo.
- Non mettere in funzione l'attrezzatura se le protezioni di sicurezza, gli schermi antiluce, le porte e/o le coperture non sono intatti e se i dispositivi di blocco non funzionano correttamente. Non escludere o disattivare alcun dispositivo di sicurezza.
- Tenersi lontano dall'attrezzatura in movimento. Prima di regolare o effettuare interventi su qualsiasi attrezzatura in movimento, staccare l'alimentazione ed attendere che l'attrezzatura si arresti completamente. Bloccare l'alimentazione e mettere in sicurezza l'attrezzatura per evitare movimenti inattesi.
- Richiedere e leggere le Schede di Sicurezza dei Materiali (SDSM) per tutti i materiali usati. Seguire le istruzioni del fabbricante sulla manipolazione e sull'utilizzo sicuri dei materiali. Usare sempre i dispositivi di protezione personale raccomandati.
- Assicurarsi che l'area UV sia ventilata in maniera adeguata.
- L'attrezzatura UV funziona a temperature estremamente elevate. Non toccare il lato del gruppo lampada UV durante il funzionamento o subito dopo aver spento l'attrezzatura.
- Per evitare lesioni fisiche, informarsi sui pericoli meno evidenti nel posto di lavoro che spesso non possono essere completamente eliminati, ad esempio superfici molto calde, spigoli, circuiti elettrici attivi e parti in movimento che non possono essere circoscritte o in qualche modo protette per ragioni di ordine pratico.
- Indossare sempre occhiali protettivi contro UV.
- Non esporre mai nessuna parte del corpo alla luce UV diretta o indiretta.

Radiazione ultravioletta

PERICOLO: La luce ultravioletta è una forma di radiazione elettromagnetica e può risultare nociva se l'esposizione supera i livelli raccomandati. Proteggere gli occhi e la cute dall'esposizione diretta alla luce UV. Tutta l'attrezzatura o le aree dove viene usata la luce UV devono essere adeguatamente sorvegliate, schermate e dotate di dispositivi di blocco per evitare un'esposizione accidentale.

La luce ultravioletta non è in grado di penetrare nel corpo e di interagire con i tessuti e gli organi interni.

La pubblicazioine del National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) *Criteria for Recommended Standard... Occupational Exposure to Ultraviolet Radiation* (PB214 268) propone delle regole di comportamento per un uso sicuro.

Vedi figura 1-2. La luce ultravioletta è divisa in bande di lunghezza d'onda A B, C e V, oltre a UV sottovuoto. Anche se i valori per le bande di lunghezza d'onda variano a seconda della sorgente, si possono usare le seguenti gamme come guida.

- UV sottovuoto (100-200 nanometri) – viene assorbito dall'aria e non rappresenta un pericolo per l'essere umano.
- UV-A (315-400 nanometri) – rappresenta la porzione maggiore di energia UV ed è il maggior responsabile dell'invecchiamento della pelle umana e dell'incremento della pigmentazione. UV-A si trova al limite inferiore della sensibilità per l'occhio umano. Viene chiamato UV lontano.
- UV-B (280-315 nanometri) – è il maggior responsabile dell'arrossamento e delle ustioni della pelle e danneggia gli occhi.
- UV-C (200-280 nanometri) – viene filtrato dall'ozono. Viene chiamato UV vicino.
- UV-V (400-450 nanometri) – UV visibile

L'esposizione alla radiazione UV può causare

- arrossamento della pelle
- mal di testa
- irritazione agli occhi

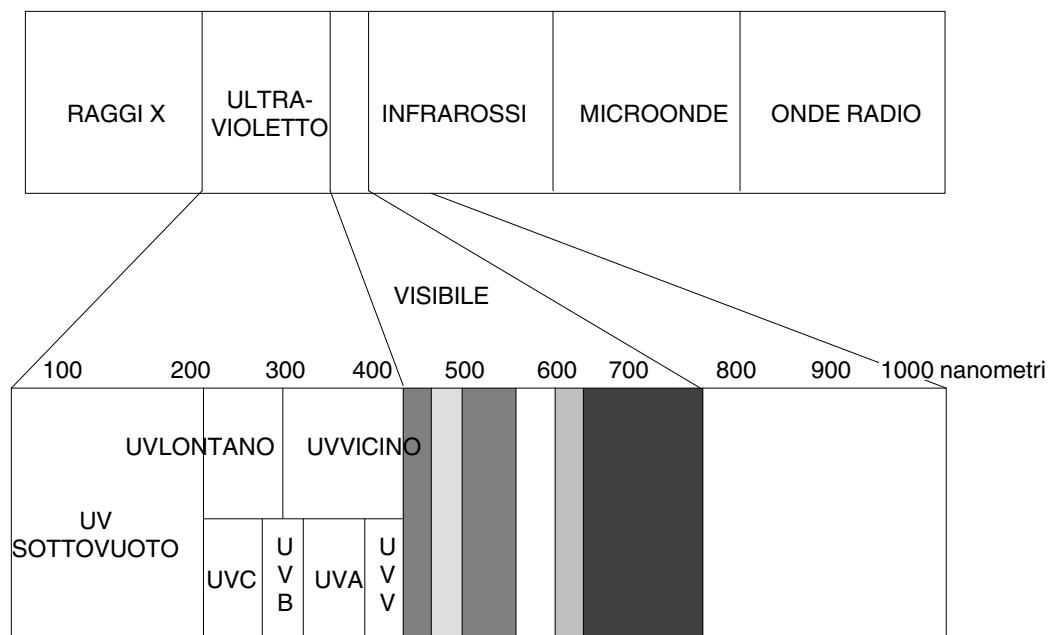



Fig. 1-2 Bande di lunghezza d'onda della luce ultravioletta

È fondamentale prendere tutte le precauzioni del caso per evitare che la luce UV, diretta o indiretta, fuoriesca dall'area di trattamento. L'esposizione alla luce UV può essere nociva per gli occhi e la cute. Con la tabella seguente è possibile stabilire il tempo di esposizione alla luce UV consentito per occhi e cute non protetti.

Esposizione consentita agli ultravioletti in base alle raccomandazioni della Conferenza Americana degli Igienisti dell'Industria e del Governo	
Durata dell'esposizione (giornaliera)	**Irradiazione effettiva (e micro watt/cm2)**
8 ore	0.1
4 ore	0.2
2 ore	0.4
1 ora	0.8
30 minuti	1.7
15 minuti	3.3
10 minuti	5.0
5 minuti	10
1 minuto	50
30 secondi	100
10 secondi	300
1 secondo	3000

Pronto soccorso

Sulle aree colpite della cute si possono applicare creme, lozioni o aloe acquistati in negozio. Consultare immediatamente un medico in caso di ustioni della pelle ed esposizione UV diretta degli occhi.

Radiazione da microonde

Il sistema della lampada impiega energia a microonde RF di grande potenza, generata da un magnetrone, per alimentare la lampada UV. Questa tecnologia è uguale a quella impiegata per i forni a microonde domestici e come per i forni può essere pericolosa se usata male. Il sistema della lampada è sicuro a patto che lo schermo RF e la guarnizione siano integri. Qualsiasi danno, come strappi o fori nello schermo, può causare perdite di quantità pericolose di radiazione da microonde. L'alimentazione verso la lampada è collegata con un dispositivo di blocco al detector RF e si interrompe se viene rilevata una perdita di microonde superiore a 2 mW/cm^2. Qualsiasi perdita eccessiva causa uno spegnimento del sistema e l'accensione della spia di guasto del detector RF sul davanti dell'alimentazione di tensione.

Gas ozono

L'ozono (O_3) è un gas incolore generato dalla reazione della luce UV ad onde corte (circa 200-220 nanometri) con l'aria, e ciò si verifica ogni volta che è presente una scarica elettrica ad alta energia.

L'ozono si trasforma immediatamente in ossigeno respirabile quando si mescola con l'aria dell'atmosfera. L'ozono va rimosso dalla sorgente UV tramite un condotto sigillato e poi scaricato nell'atmosfera in conformità con la normativa locale. L'area di scarico deve essere lontana da zone pedonali e da finestre e deve essere molto superiore all'altezza di respirazione umana media.

Ogni tre mesi va eseguito un controllo periodico dell'ozono con un ozonometro. I livelli raccomandati di ozono nell'atmosfera di una fabbrica non devono superare 0,1 parti per milione (PPM). Non è difficile arrivare ad un tale livello se la fabbrica rispetta le percentuali di scarico.

L'ozono ha un odore forte, molto particolare, anche a bassi livelli. Se un operatore sente odore di ozono, vanno immediatamente eseguiti dei controlli. La maggior parte delle persone può avvertire l'odore dell'ozono a circa un terzo del livello massimo consentito di 0,1 PPM.

L'esposizione all'ozono causa emicrania e stanchezza. Inoltre provoca irritazione alla bocca ed alla gola. La sovraesposizione può portare ad infezioni respiratorie.

In caso di rilevamento di ozono:

1. Spegnere il sistema UV.
2. Controllare eventuali perdite nei condotti di scarico.
3. Controllare l'area di lavoro dell'operatore con un ozonometro.

Se una persona è stata esposta all'ozono:

- Spostare la persona in un atmosfera calda e incontaminata e slacciare abiti stretti al collo e alla vita.
- Tenere il paziente a riposo.
- Se la persona ha difficoltà a respirare, si deve somministrare ossigeno, sempre che sia disponibile l'apparecchiatura adatta e un operatore addestrato.
- Se il respiro è debole o inesistente, si deve iniziare la respirazione artificiale.
- Rivolgersi ad un medico.

Alta temperatura

I sistemi di trattamento UV di solito funzionano a temperature molto elevate. Dopo aver toccato una superficie ad alta temperatura, per lo shock l'operatore può fare un salto oppure non fare attenzione a potenziali pericoli.

Quando si spegne l'attrezzatura UV per la manutenzione, far raffreddare l'attrezzatura prima di iniziare i lavori o indossare guanti e abbigliamento protettivo per prevenire ustioni.

Alta tensione

L'attrezzatura di trattamento UV lavora ad alta tensione, fino a 5000 Vdc. Il sistema impiega condensatori autoscaricanti ad alta tensione. **Una volta che viene scollegata l'alimentazione di tensione, i condensatori hanno bisogno di 120 - 130 secondi per scaricarsi.**

Se si verifica qualsiasi tipo di guasto elettrico l'operatore deve:

1. Spegnere immediatamente l'attrezzatura.
2. Non tentare di riparare l'attrezzatura in alcun modo.
3. Chiamare un elettricista qualificato e specificamente addestrato per questo questo tipo di attrezzatura.

Lampadine al mercurio (lampade)

Le lampadine usate nei sistemi di lampade UV contengono mercurio sotto pressione media. Il mercurio è una sostanza tossica e non deve essere ingerito o entrare in contatto con la pelle. In normali condizioni operative il mercurio non presenta rischi poiché è contenuto nel tubo al quarzo della lampada.

Queste precauzioni vanno seguite quando si smaltiscono le lampadine UV:

- Mettere la lampadina in un cartone protettivo rigido.
- Smaltire le lampadine usate in un centro locale di riciclaggio del mercurio.
- Se una lampadina si rompe, lavarsi le mani: il mercurio potrebbe entrare in contatto con la pelle.
- Non conservare o maneggiare le lampadine vicino a cibo o bevande.
- Nordson Corporation è disponibile a smaltire gratuitamente le lampadine UV se il cliente si assume i costi di spedizione delle lampadine alla Nordson. Per lo smaltimento delle lampadine si deve indicare chiaramente sul contenitore E sugli imballaggi di spedizione delle lampadine: LAMPADINE DESTINATE A SMALTIMENTO

Le lampadine vanno spedite a:

Primarc Limited
Bulb Disposal Department
150 Anderson Street
Phillipsburg, New Jersey 08865

Inchiostro e prodotti di trattamento UV

Alcuni materiali utilizzati negli inchiostri, adesivi e nelle vernici di trattamento UV sono tossici. Prima di maneggiarli, leggere le Schede di Sicurezza dei Materiali (SDSM) fornite dal fabbricante, usare l'attrezzatura consigliata per la sicurezza personale e seguire le procedure raccomandate per l'uso e lo smaltimento sicuri.

Misure antincendio

In condizioni di funzionamento corrette la temperatura superficiale della lampadina è di 700-900 °C (1300-1700 °F) e il gas vapore all'interno della lampadina ha una temperatura di diverse migliaia di gradi Fahrenheit. Quindi esiste sempre un rischio di incendio nel caso in cui della carta o del materiale infiammabile dovessero restare bloccati sotto o in prossimità della lampada, o nel caso di accumulo di lanugine, sporco o polvere all'interno dell'alloggiamento della lampada.

Per evitare un incendio o un'esplosione, attenersi alle seguenti istruzioni.

- Essere informati sulle posizioni dei tasti di arresto d'emergenza, valvole di arresto ed estintori.
- Pulire, effettuare la manutenzione, testare e riparare l'attrezzatura secondo le istruzioni di questo manuale.
- Tenere sempre vicino all'unità un estintore autorizzato per attrezzatura elettrica.

Se si dovesse verificare un incendio, l'operatore deve:

1. Spegnere immediatamente l'attrezzatura.
2. Se possibile, spegnere l'incendio con un estintore.

Intervento in caso di malfunzionamento

Se un sistema o una qualsiasi attrezzatura del sistema non funzionano correttamente, spegnere immediatamente il sistema ed eseguire i seguenti passaggi:

1. Scollegare e bloccare l'alimentazione elettrica del sistema.
2. Identificare il motivo del cattivo funzionamento e correggere il problema prima di riavviare il sistema.

Precauzioni di sicurezza durante l'assistenza

Un elettricista qualificato e specificamente addestrato deve eseguire tutta la manutenzione e riparazione elettrica di questa attrezzatura.

PERICOLO: Questa attrezzatura funziona ad alta tensione, fino a 5000 volt, ed è pertanto potenzialmente pericolosa. L'elettricista che esegue la manutenzione e riparazione di questa attrezzatura deve prendere tutte le precauzioni.

PERICOLO: Isolare l'attrezzatura dalla rete elettrica, scollegare o bloccare prima di rimuovere i pannelli di copertura

Pulizia del sistema di controllo

Tenere tutti i contattori ed i relè puliti e liberi da sporco e polvere. Controllarli regolarmente, particolarmente in locali di lavoro dove sono presenti grandi quantità di polvere.

Collegamenti alta tensione

Controllare accuratamente i collegamenti ad alta tensione all'interno dell'attrezzatura, per accertarsi che questi non siano sporchi o coperti di polvere o di altro eventuale materiale conduttivo. Pulirli regolarmente, almeno quando la lampada viene cambiata, possibilmente più di frequente, soprattutto in presenza di atmosfera fortemente inquinata.

Raffreddamento armadio

Controllare il ventilatore di raffreddamento dell'armadio almeno settimanalmente e tenerlo pulito da qualsiasi materiale che possa intasarlo o arrestarne il funzionamento. I sistemi di alimentazione si scaldano quando sono in funzione e tenendoli ventilati se ne prolunga la durata di vita.

Smaltimento

Smaltire l'attrezzatura ed i materiali usati per il suo funzionamento e gli interventi secondo le normative locali.

Spostamento e immagazzinamento

Lo spostamento o l'immagazzinamento del sistema di trattamento UV Nordson vanno effettuati in conformità a tutte le normative applicabili, nazionali e locali. Le fonti di alimentazione elettrica ed altre fonti di alimentazione vanno scollegate e il gruppo lampada va raffreddato prima di spostare o immagazzinare l'attrezzatura. I sistemi di alimentazione vanno collegati o fissati in modo corretto ad un dispositivo di fissaggio adatto, per esempio un pallet per handling e immagazzinaggio. Dato il peso del sistema di alimentazione si raccomanda di maneggiarlo usando un dispositivo meccanico e di tenerlo il più basso possibile, vicino al pavimento. Si raccomanda di togliere la lampadina dal gruppo lampada e di immagazzinarla o spedirla nel suo tubo di spedizione originale. Il gruppo lampada e l'alimentazione di tensione vanno spediti e/o conservati nel loro contenitore originale o in uno equivalente e vanno tenuti puliti e asciutti tutto il tempo.

Quando si spediscono sistemi di trattamento UV Nordson e loro componenti va osservata tutta la normativa sulla spedizione applicabile, compresi i requisiti per la spedizione di materiale magnetico e di lampade al mercurio.

Simboli di sicurezza

Nel presente manuale sono usati i seguenti simboli per la sicurezza. I simboli e gli avvertimenti hanno lo scopo di fornire un aiuto per un funzionamento ed una manutenzione sicuri dell'attrezzatura. Prestare attenzione a tutti gli avvertimenti e seguire le indicazioni al fine di evitare lesioni fisiche.

PERICOLO: Rischi meccanici o meccanico/elettrici.

PERICOLO: Rischi elettrici

PERICOLO: Rischi derivanti dalla luce ultravioletta

PERICOLO: Rischio di ustioni

ATTENZIONE: Rischi connessi all'attrezzatura

Sezione 2
Descrizione

Introduzione

L'alimentatore elettrico MPS306F si usa nel sistema di trattamento ultravioletto a microonde CoolWave Nordson con un gruppo lampada CW306.

L'alimentatore elettrico fornisce alta tensione ai gruppi lampada e ad un circuito di controllo per collegare tra loro i gruppi lampada e la macchina.

Versioni dell'alimentatore elettrico

Sono disponibili due versioni di alimentatore elettrico:

Codice	Uso
775221	50 Hz di potenza, gruppi lampada senza soffianti interni 60 Hz di potenza, gruppi lampada con o senza soffianti interni
1061956	50 Hz di potenza, gruppi lampada con soffianti interni

Cos'è il trattamento UV?

Il trattamento a ultravioletti si ottiene tramite una reazione chimica in inchiostri e rivestimenti speciali, quando su di essi viene concentrata un'intensa energia UV. L'efficienza del trattamento dipende dalla potenza UV, dal peso del rivestimento, dalla velocità operativa, dal tipo di substrati, dalle proprietà chimiche dei materiali e da altri fattori.

Il sistema di trattamento UV

Il sistema è stato progettato per il trattamento di inchiostri, adesivi e rivestimenti UV in numerose applicazioni industriali.

Il sistema è formato da un singolo gruppo lampada da sei pollici, dal relativo alimentatore elettrico e da un detector RF. Si possono allineare ulteriori gruppi lampada a formare larghezze di trattamento maggiori.

La figura 2-1 e la tabella 2-1 illustrano e descrivono i principali componenti di una tipica configurazione del sistema CoolWave di trattamento con ultravioletti a microonde. Il vostro sistema può avere un aspetto diverso, a seconda delle esigenze di applicazione.

Come funziona?

Un generatore di microonde (magnetrone) operante a 2400 - 2500 MHz mette sotto tensione una lampadina al mercurio a pressione media che si trova in un gruppo lampada.   Viene emessa una luce ultravioletta tra 220 e 470 nanometri.

L'energia delle microonde del magnetrone viene diretta in una cavità contenente la lampadina UV. Uno schermo posto all'apertura della cavità permette il passaggio della luce UV mentre nella cavità si trova la radiazione delle microonde.

Oltre alla luce ultravioletta, le lampadine ad alta energia irradiano anche calore. Per tale ragione è integrato anche un sistema raffreddante, che elimina il calore eccessivo e assicura che lampadine e gruppi lampada rimangano ad una temperatura operativa accettabile.

L'unità è dotata di collegamenti e misure di sicurezza che impediscono il funzionamento del sistema in condizioni pericolose. In caso di guasto UV, un LED posto sul pannello anteriore dell'alimentatore elettrico indica il tipo di guasto.

Componenti del sistema

Consultare la tabella 2-1 e vedere la figura 2-1.

Tab. 2-1 Componenti del sistema

Pezzo	Componente	Descrizione
1	Gruppo lampada con soffiante esterno	Il gruppo lampada è composto dall'alloggiamento lampadina, dalla lampadina UV (4), dalla guida onda, dai riflettori (3), dal detector luce, dalla lampadina di avviamento (5) e dal gruppo magnetrone (6). La guida onda brevettata porta l'energia RF alla lampadina e la raffredda. Il gruppo lampada riflette sul substrato la luce UV emessa. Per ciascun gruppo lampada sono necessari 225 CFM @ 2.5 in. W.C. di aria raffreddante proveniente da una sorgente esterna. **NOTA:** Per maggiori informazioni sul gruppo lampada consultare il manuale *Gruppo lampada CW306* .
2	Gruppo lampada con soffiante interno	Questo gruppo lampada è uguale a quello con soffiante esterno, ma contiene un soffiante interno per raffreddare lampadina UV e magnetrone. Il soffiante interno ha dimensioni tali da fornire minimo 225 CFM a 2 poll. W.C. **NOTA:** Per maggiori informazioni sul gruppo lampada consultare il manuale *Gruppo lampada CW306* .
7	Soffianti esterni per il raffreddamento	I soffianti esterni si usano per raffreddare la lampadina UV e il magnetrone sul gruppo lampada con soffiante esterno. Ogni gruppo lampada ha bisogno di circa 225 CFM @ 2,5 poll. W.C. di aria raffreddante per funzionare correttamente. I soffianti esterni devono essere scelti della dimensione adatta a fornire un raffreddamento adeguato. **NOTA**: I gruppi lampada con soffianti esterni hanno bisogno di un dispositivo per monitorare il flusso d'aria e la pressione statica. In caso di perdita di aria raffreddante, il dispositivo spegne il sistema.
8	Alimentazione corrente	L'alimentatore elettrico è completamente modulare. Per ogni gruppo lampada deve esserci un alimentatore elettrico. L'alimentatore elettrico può funzionare come sistema standalone o come parte di un circuito master/remote. Consultare *Alimentatore elettrico* a pagina 3-1 per maggiori dettagli.
9	Detector RF	Il detector RF monitorizza i livelli di energia a microonde. Il sistema si spegne se vengono misurati dei livelli RF superiori a 2mW/cm^2. I sistemi che funzionano come unità standalone hanno bisogno di un detector RF per ogni alimentatore elettrico. Se dei sistemi multipli vengono collegati in rete, l'alimentatore elettrico master deve essere collegato ad un detector RF. Consultare *Detector RF* a pagina 3-2 per maggiori dettagli.

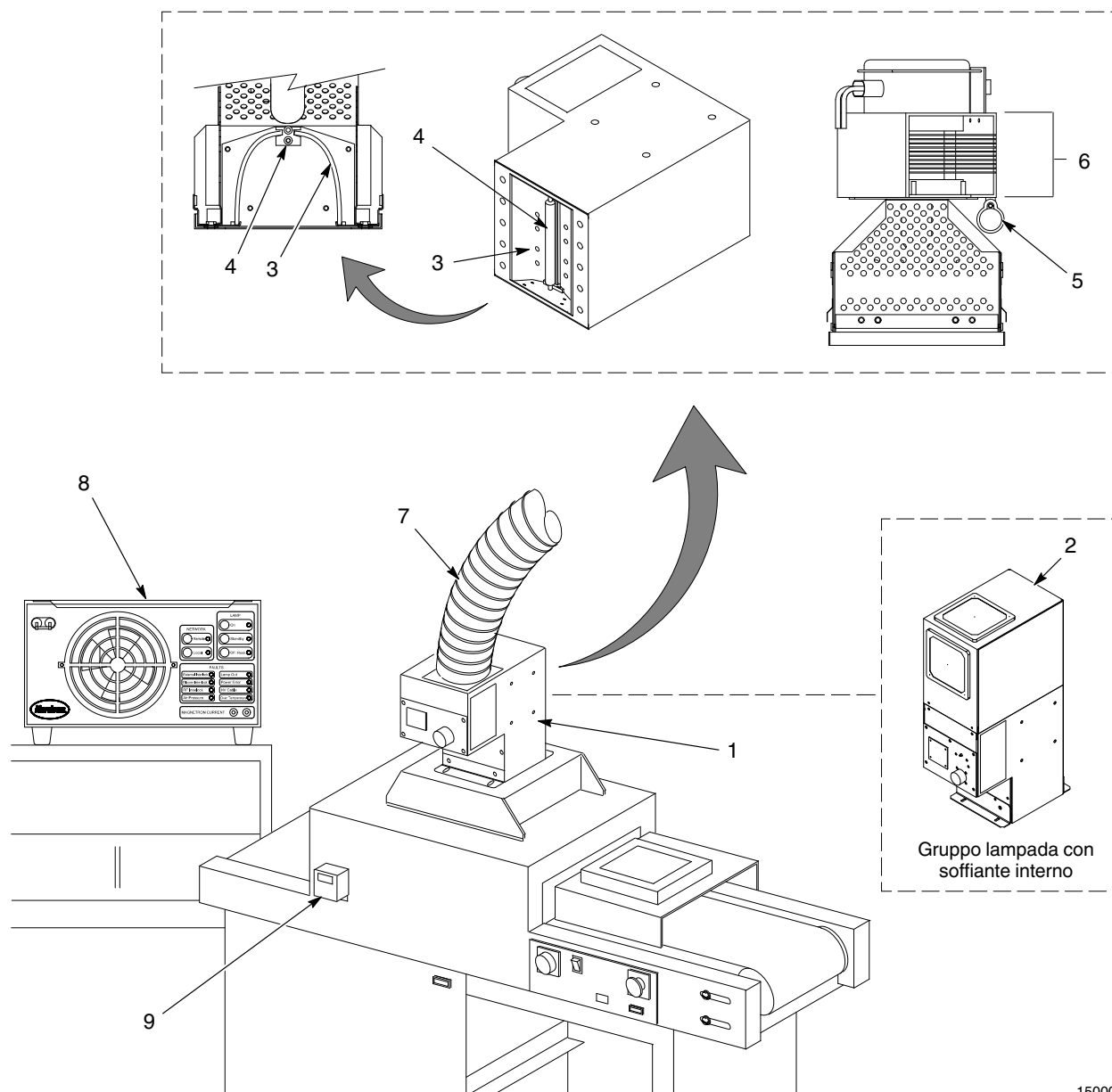



Fig. 2-1 Componenti del sistema (tipica configurazione del sistema di trattamento UV)

1. Gruppo lampada da sei pollici con soffiante esterno
2. Gruppo lampada da sei pollici con soffiante interno
3. Riflettori
4. Lampadina ultravioletta
5. Lampadina di avviamento
6. Magnetrone
7. Tubo per soffianti esterni di raffreddamento
8. Alimentazione corrente
9. Detector RF

Sezione 3
Installazione

PERICOLO: Le operazioni seguenti devono essere effettuate solo da personale qualificato. Seguire e osservare le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale e in tutti gli altri manuali utilizzati.

Ispezione e imballaggio

Il sistema CoolWave Nordson è stato accuratamente testato, ispezionato e imballato prima della spedizione. Alla consegna controllare se i materiali e i componenti hanno subito danni durante il trasporto. Riferire immediatamente eventuali danni allo spedizioniere e all'ufficio tecnico per i sistemi UV Nordson.

NOTA: Quando si apre l'imballaggio, tenere presente che tale imballaggio si deve poi eventualmente riutilizzare per spedire l'unità ad un'altra destinazione. Conservare tutti gli imballaggi assieme e in condizioni tali che non vengano danneggiati.

Istruzioni per il montaggio

Alimentatore elettrico

PERICOLO: Apparecchiatura pesante. Spostare l'unità con molta cautela.

Vedi figura 3-1 per le dimensioni e l'ingombro dell'alimentatore elettrico.

- L'alimentatore elettrico si può montare su qualsiasi superficie orizzontale.
- Si possono impilare uno sopra l'altro fino a cinque alimentatori elettrici, ma dato il peso di ciascuna unità (circa 32,20 kg), si raccomanda di impilarli in modo tale che rimangano comunque accessibili per la manutenzione e riparazione.
- Lasciare 15 cm di spazio per la ventilazione sul davanti e sul retro dell'alimentatore e 2,5 cm per la ventilazione sui lati dell'alimentatore elettrico.
- Sul davanti dell'alimentatore è montato un soffiante, che deve essere privo di ostruzioni. L'aria fredda viene aspirata sul davanti dell'alimentatore elettrico ed espulsa sul retro.

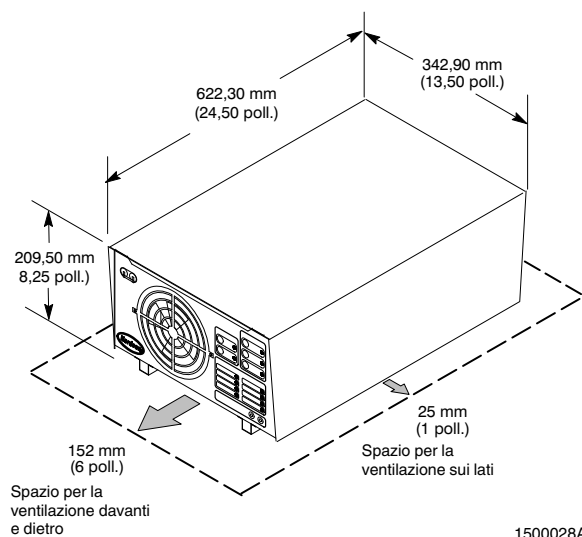



Fig. 3-1 Dimensioni dell'alimentatore elettrico

RF detector

Vedi figura 3-2.

- Normalmente è richiesto un RF detector per una rete di 16 unità all'interno di una postazione di trattamento. Tuttavia alcune applicazioni e sistemi possono aver bisogno di un RF detector su ciascuna unità. Contattare l'agente di zona Nordson per maggiori informazioni.
- Montare il detector RF in modo tale che l'antenna sia rivolta verso lo schermo del gruppo lampada e si trovi tra l'operatore e i gruppi lampada o i gruppi lampada e qualsiasi apertura (la sorgente principale di perdite RF).
- La distanza minima per evitare un surriscaldamento della superficie del detector deve essere di 20,3 cm.
- Non montare il detector RF direttamente sotto il gruppo lampada.
- Per i collegamenti del detector RF consultare *RF detector* a pagina 3-10.

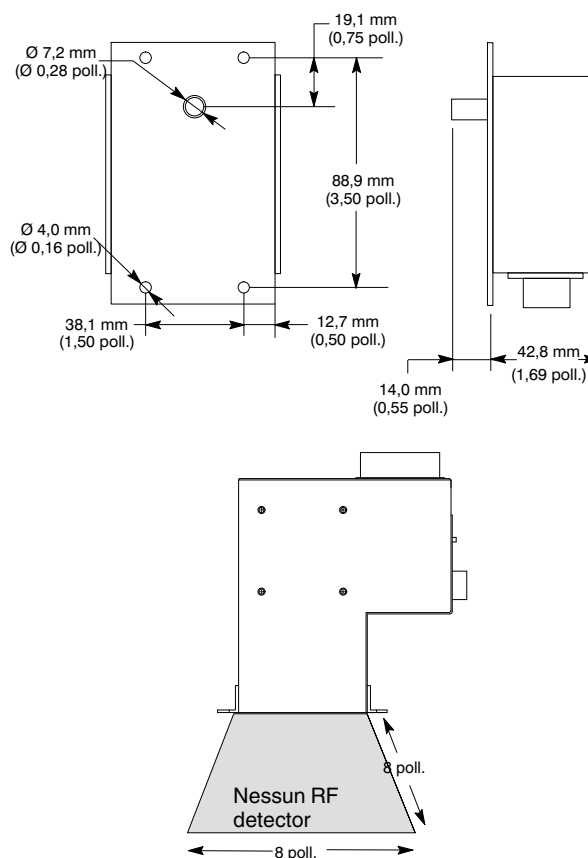



Fig. 3-2 Dimensioni del detector RF e guida al montaggio

Raffreddamento del gruppo lampada

Il raffreddamento è fondamentale per il funzionamento del gruppo lampada. Sono disponibili due tipi di gruppi lampada:

Soffiante interno: non richiede aria di raffreddamento esterna

Soffiante esterno: richiede una sorgente esterna di aria raffreddante verso ogni gruppo lampada

Le specifiche seguenti devono essere sempre osservate per tutte le applicazioni e con tutti i tipi di gruppo lampada usati:

- flusso costante di aria raffreddante attraverso il gruppo lampada senza impedimenti all'uscita del lato lampada
- una flusso d'acqua con pressione statica costante di 2,5-poll. dall'interno del gruppo lampada in direzione dell'ambiente o del lato lampada
- un flusso d'aria di 225 CFM (piedi cubi al minuto) attraverso il gruppo lampada

Se si usa una scatola di scarico o qualsiasi altro tipo di applicazione sul lato lampada che possa ostacolare il flusso d'aria attraverso il gruppo lampada, si devono monitorare la pressione e i CFM sul lato lampada.

Vanno sempre mantenute le condizioni specificate per l'aria raffreddante, la pressione statica e CFM. Se ciò non avviene, la durata del gruppo lampada risulterà notevolmente ridotta e l'eventualità di guasti aumenta.

Per maggiori informazioni sul raffreddamento del gruppo lampada si prega di rivolgersi al rappresentante UV Nordson.

Istruzioni per l'impianto elettrico

Per assicurare un funzionamento sicuro, seguire le seguenti istruzioni per l'impianto elettrico dei componenti CoolWave.

Collegamenti della linea di alimentazione elettrica

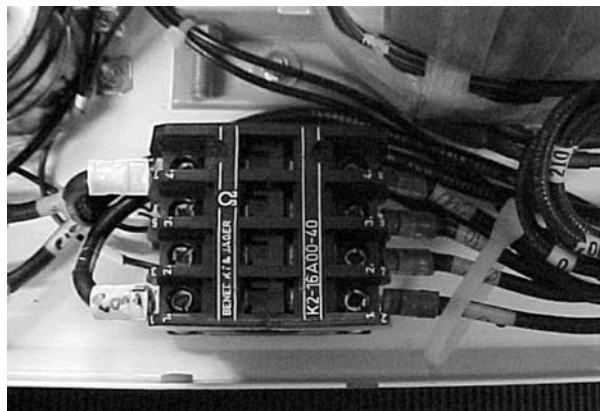
Consultare la tabella 3-1 e la figura 3-3. L'alimentatore elettrico è concepito per soddisfare un ampia gamma di tensioni della linea di alimentazione, per 50 e 60 Hz, in tutto il mondo. L'ingresso della linea di alimentazione è monofase e le prese del contattore vanno cambiate per selezionare il range della tensione d'esercizio. Gli alimentatori elettrici sono concepiti per funzionare a $^{+}/_{-}$ 10% della tensione normale per una data impostazione della presa..

1500060A

Fig. 3-3 Contattore

Tab. 3-1 Prese contattore

Tensione normale	Intervallo di tensione	Presa trasformatore	Presa contattore
240 $^{+}/_{-}$ 10%	216-264	240	1 e 4
210 $^{+}/_{-}$ 10%	189-231	210	1 e 3
200 $^{+}/_{-}$ 10%	180-220	200	1 e 2

Configurazione dell'alimentazione elettrica in entrata

Consultare la tabella 3-2. I dati nominali indicano il fabbisogno attuale durante il funzionamento normale a piena potenza. I cavi di alimentazione e gli interruttori o fusibili devono avere le dimensioni giuste per consentire il pieno assorbimento di corrente durante l'avviamento.

NOTA: L'alimentazione fornita deve essere costante e pulita.

Tab. 3-2 Corrente della linea elettrica:

Linea	60 Hz			50 Hz		
	Amp @ 200 Vac	Amp @ 210 Vac	Amp @ 240 Vac	Amp @ 200 Vac	Amp @ 210 Vac	Amp @ 240 Vac
L1	16	15	14	17	16	15
L2	16	15	14	17	16	15

Alimentazione

L'alimentazione del cliente deve essere cablata in conformità con il National Electric Code, Part I o il Canadian Electrical Code, Part I, o con i codici locali.

La presa dell'alimentatore elettrico è per alimentazione di tensione monofase. Assieme al sistema viene fornita una spina twist-lock da 300 Vac, 20 Amp da usare con il cavo di alimentazione del cliente.

Misurare la tensione proveniente dall'alimentazione di rete. Accertarsi che la tensione proveniente dall'alimentazione di rete corrisponda alle impostazioni dalla presa del contattore.

Condizioni operative ambientali

Condizione	Caratteristiche
Quota	Fino a 2000 metri
Temperatura	5-50 °C
Rh	80%

Configurazione del condensatore

L'alimentatore elettrico può essere configurato per operare a 50 Hz o 60 Hz. Le figure 3-4 e 3-5 mostrano come vanno cablati i condensatori per ogni configurazione.

1.500.061A

Fig. 3-4 Condensatori da 50 Hz

1500062A

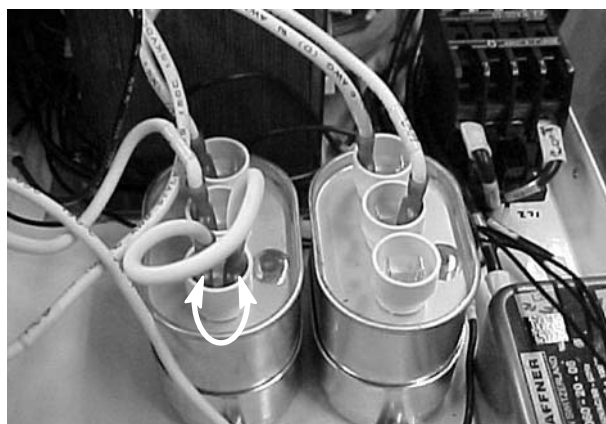



Fig. 3-5 Condensatori da 60 Hz

Collegamenti di rete

NOTA: L'attrezzatura va collegata in conformità con il NEC e con i codici di cablaggio locali.

L'alimentatore elettrico si può configurare in modo da formare una rete di max. 16 sistemi. L'intera rete si può gestire sul pannello frontale di un'unità di controllo master o da una sorgente remota.

Connettori di rete IN1 e OUT1

Consultare la tabella 3-3 e la figura 3-6. Con i connettori IN1 e OUT1 (1) (RJ45 schermato) collegare le unità multiple in un'architettura master/remote. Il cavo di collegamento è disponibile in commercio e deve avere una classificazione CAT3 o superiore. Ripetere per ogni unità.

Tab. 3-3 Connettori di rete IN1 e OUT1

Cavo	Da	A	Lunghezza (piedi)	P/N
Rete	Connettore OUT1 di un'unità	Connettore IN1 dell'unità seguente	6	775031

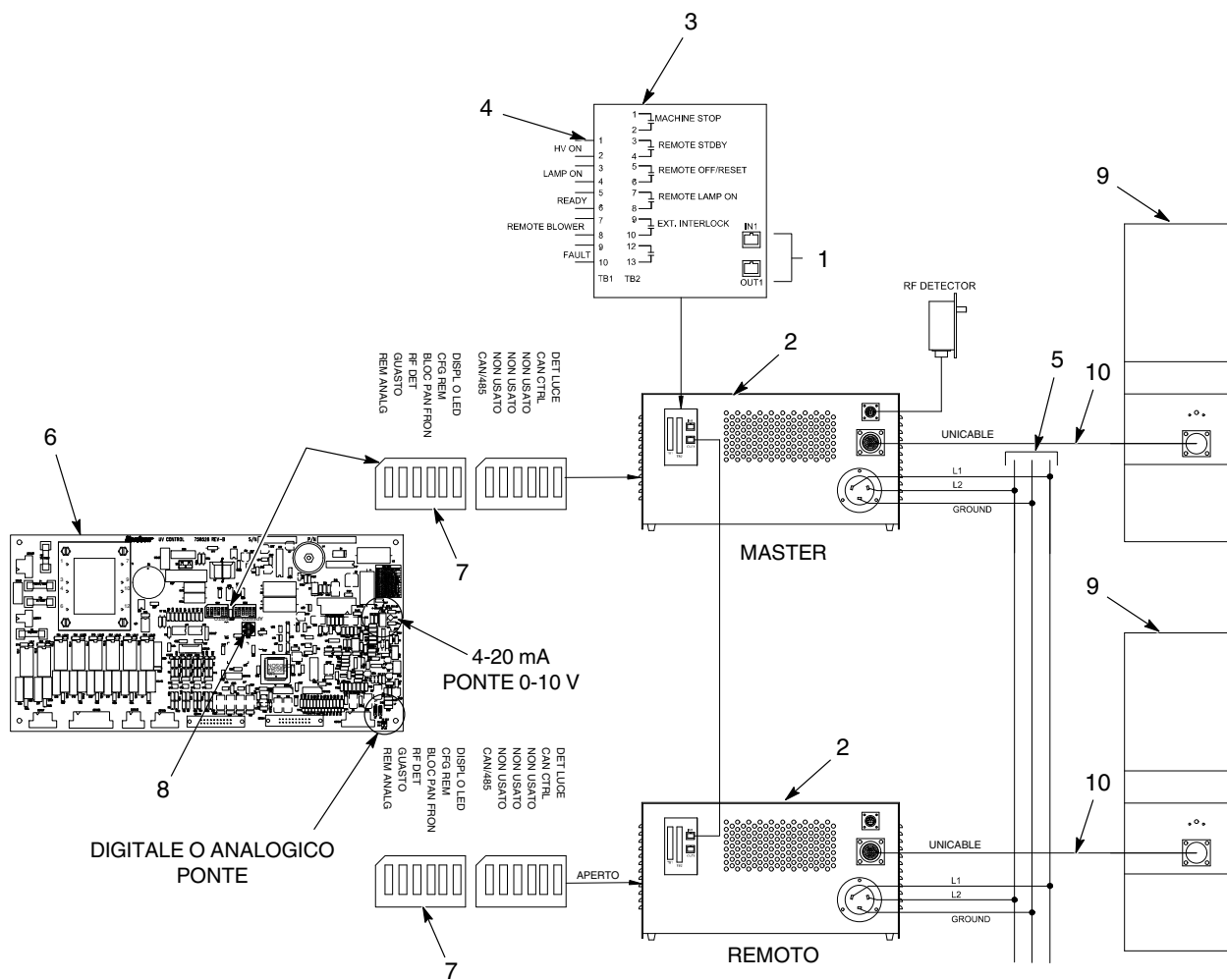



Fig. 3-6 Collegamenti del sistema

1. Connettori di rete IN1 e OUT1
2. Alimentatore elettrico
3. Connettore d'ingresso TB2
4. Connettore d'uscita TB1
5. Linee elettriche
6. Pannello di controllo principale
7. Interruttori DIP
8. Interruttore rotante indirizzo
9. Gruppo lampada
10. Unicable

NOTA: Le impostazioni degli interruttori dip della scheda di controllo principale sono illustrati nelle tabelle da 3-8 fino a 3-13.

NOTA: Consultare la figura 3-10 per una fotografia delle schede di controllo principali prodotte prima dell'agosto 2004.

Connettore d'uscita TB1

Consultare la tabella 3-4 e la figura 3-7.

Tutte le uscite dal connettore d'uscita TB1 sono contatti relé isolati, normalmente aperti, con 240 Vac e max. 1 ampere nominali.

Tab. 3-4 Assegnazione dei piedini del connettore d'uscita TB1

Piedino	Funzione	Descrizione
1, 2	Alta tensione accesa	Il contatto chiude quando viene applicata alta tensione al magnetrone.
3, 4	Lampada accesa	Il contatto chiude quando il detector luce ha rilevato un'uscita di luce dal gruppo lampada.
5, 6	Sistema pronto (rete)	Il contatto chiude quando l'unità di alimentazione elettrica è stata accesa e il detector luce rileva un'uscita di luce. In un sistema collegato a rete tutte le unità di alimentazione elettrica accese devono inviare un output lampada accesa all'alimentatore elettrico master affinché sistema pronto venga chiuso sull'unità master.
7, 8	Soffiante remoto	Questo contatto di uscita chiude quando il gruppo lampada viene messo in standby o viene acceso e resta acceso per il raffreddamento dopo che il gruppo lampada è stato spento.
9, 10	Uscita guasto	Questo contatto chiude ogni volta che si verifica un guasto nel sistema.
11, 12	Non usato	

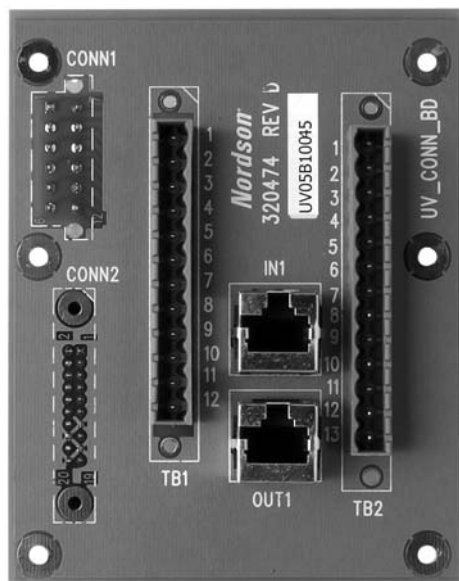



Fig. 3-7 Connettore d'uscita TB1 e connettore d'ingresso TB2 – Pannello posteriore

Connettore d'ingresso TB2

Consultare la tabella 3-5 e la figura 3-7.

Gli input dal connettore d'ingresso TB2 (3) sono destinati alla chiusura del contatto o ad un'uscita collettore aperta. La tensione del terminale d'ingresso è di 24 Vdc e fornisce circa 8 mA.

Tab. 3-5 Assegnazione dei piedini del connettore d'ingresso TB2

Piedino	Funzione	Remoto	Locale	Descrizione
1	Comune	X	X	Se questo ingresso non è interfacciato con l'attrezzatura esterna, si deve installare un ponte. Aprendo questo ingresso si riporta l'unità in condizione di spento, si imposta l'uscita GUASTO e il LED dell'interblocco esterno resta acceso.
2	Stop macchina			
3	Comune	X	NA	Controllo remoto dell'unità di alimentazione elettrica quando si opera in modalità remota. Un impulso o una chiusura temporanea del contatto verso questo ingresso porta l'unità di alimentazione elettrica in modalità standby. (Il contatto spento/reset deve essere chiuso.)
4	Standby remoto			
5	Comune	X	NA	Controllo remoto dell'unità di alimentazione elettrica quando si opera in modalità remota. Questo contatto deve essere chiuso affinché il gruppo lampada possa accendersi. Se si apre il contatto, il gruppo lampada si spegne e si elimina una condizione di guasto.
6	Spento/reset remoto			
7	Comune	X	NA	Controllo remoto dell'unità di alimentazione elettrica quando si opera in modalità remota. Un impulso o una chiusura temporanea del contatto verso questo ingresso mette il gruppo lampada CoolWave in condizione di accensione. (Il contatto spento/reset deve essere chiuso.) Il contatto spento/reset deve essere aperto affinché si spenga il gruppo lampada.
8	Lampada accesa remoto			
9	Comune	X	X	Se questo ingresso non è interfacciato con l'attrezzatura esterna, si deve installare un ponte. Aprendo questo ingresso si riporta l'unità in condizione di spento, si imposta l'uscita GUASTO e il LED dell'interblocco esterno lampeggia lentamente.
10	Interblocco esterno			
11	Terra chassis	X	X	Non usato
12	Comune	NA	NA	Non usato
13	—	NA	NA	Non usato

Diagramma del tempo di avviamento lampada per chiusure contatti ingresso remoto

Vedi figura 3-8. Il contatto spento/reset deve essere chiuso affinché l'unità vada in standby o in accensione. Una volta che il gruppo lampada è messo in modalità standby o acceso, esso resta in tale modalità finché viene aperto il contatto spento/reset.

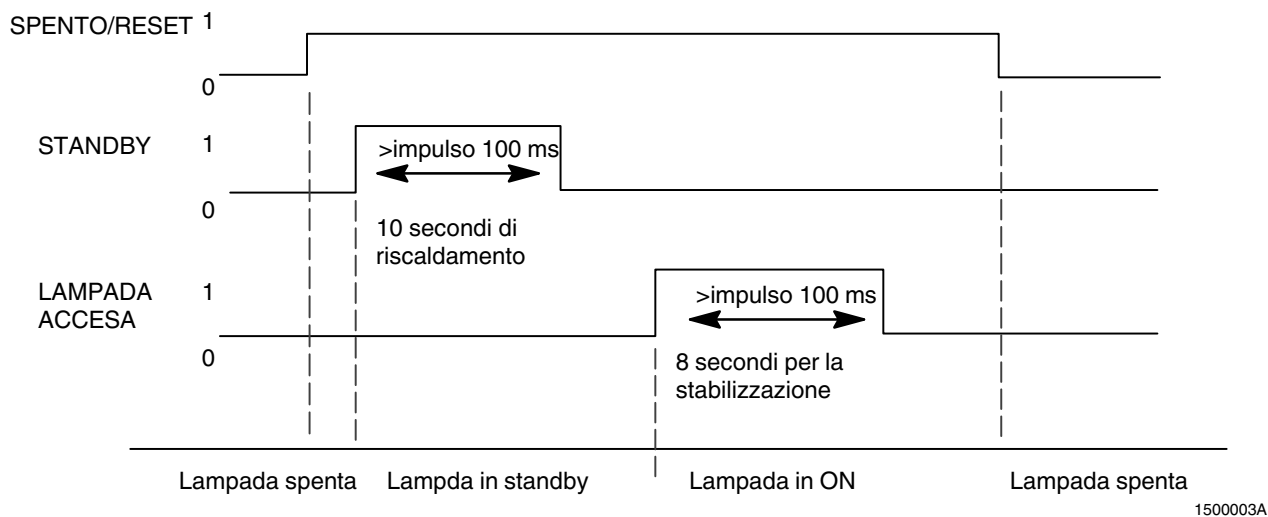



Fig. 3-8 Diagramma del tempo di avviamento lampada per chiusure contatti ingresso remoto

Avviamento rapido

Da usare se il sistema resta inattivo in modalità standby prima di passare in modalità acceso.

1. Sul selettore LAMPADA della macchina host (o sul selettore lampada dell'unità di controllo master) premere il pulsante Standby. Ci saranno circa 10 secondi di riscaldamento per il filamento del magnetrone.
2. Dopo 10 secondi il sistema va in standby e ci resta indefinitamente.

   NOTE: Non lasciare l'alimentatore elettrico in modalità standby per più di 30 minuti. Lo standby prolungato accorcia la vita del magnetrone.

3. Premere il pulsante di accensione (On) per abilitare la luce UV. La luce si accende istantaneamente, ma ci vorranno circa 8 secondi perché si stabilizzi. Dopo gli 8 secondi il contatto di uscita sistema pronto (TB1) chiude.

Avviamento standard

Da usare per passare direttamente attraverso la fase di riscaldamento in modalità di accensione.

1. Sul selettore LAMPADA della macchina host (o sul selettore lampada dell'unità di controllo master) premere il pulsante LAMPADA Accesa.
2. Durante i 10 secondi seguenti l'unità passa attraverso il ciclo di riscaldamento prima di andare in accensione.
3. Dopo circa altri 8 secondi l'unità si è stabilizzata e il sistema è pronto ad entrare in funzione. Il contatto di uscita sistema pronto (TB1) chiude.

Collegamenti cavi

Tutti i cavi devono essere fissati saldamente. Fare attenzione a girare i connettori a vite finché sono completamente serrati ed ermetici nel loro alloggiamento.

Vedi figura 3-6.

Gruppo lampada

Tab. 3-6 Collegamenti del cavo del gruppo lampada

Cavo	Da	A	Lunghezza (piedi)	P/N
Unicable	Connettore dell'alimentatore elettrico	Gruppo lampada	12	775374
			25	775023
			50	775375
			75	775377

Detector RF

NOTA: Ogni rete ha bisogno di almeno un detector RF. Se ci sono camere multiple di schermatura luce deve esserci almeno un detector RF in ogni camera.

Tab. 3-7 Collegamenti del detector RF

Cavo	Da	A	Lunghezza (piedi)	P/N
Detector RF	Alimentatore elettrico CoolWave	Detector RF	12	1061134
			25	775029
			50	775050
			75	775051
			100	775052

Configurazioni standard della scheda di controllo principale

Vedi figure 3-9 e 3-10.

Le informazioni seguenti riguardano le configurazioni di commutazione standard per l'unità di alimentazione elettrica. I sistemi possono essere configurati per funzionare autonomamente oppure intercollegati a formare un sistema completo con fino a 16 lampade.

NOTA: La scheda di controllo principale è stata cambiata nell'agosto 2004. La figura 3-10 illustra la scheda di controllo precedente.

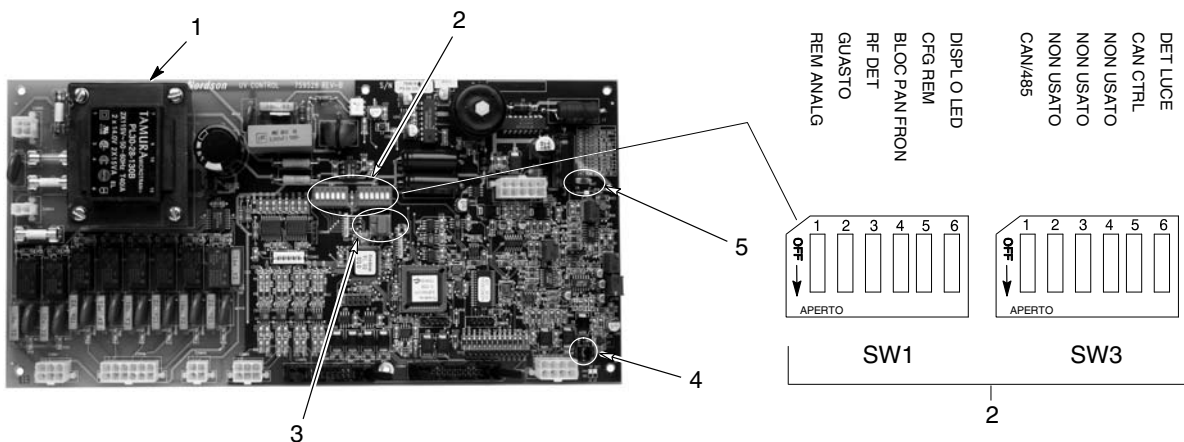



Fig. 3-9 Scheda di controllo principale

1. Scheda di controllo principale
2. Interruttori DIP
3. Interruttore indirizzo alimentatore elettrico
4. Ponte digitale/analogico (detector luce)
5. Ponte 0-10 Vdc / 4-20 mA

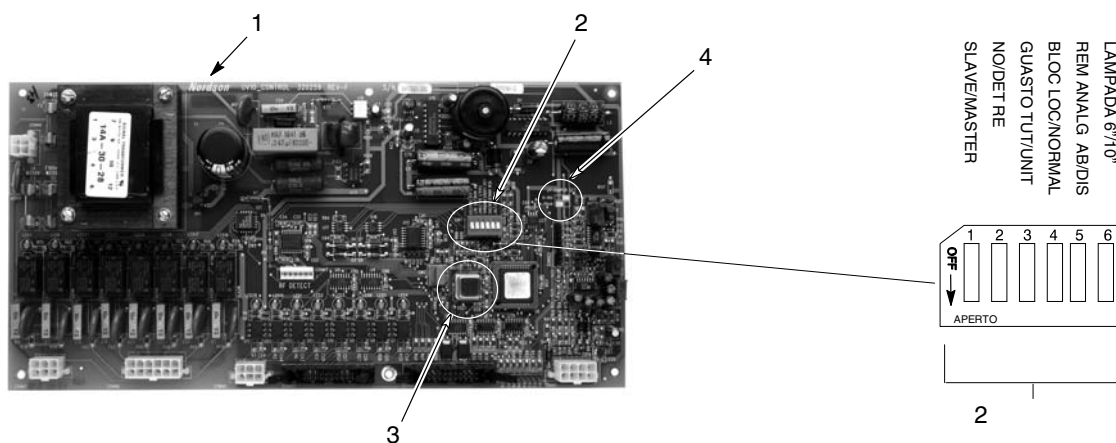



Fig. 3-10 Scheda di controllo principale di fabbricazione precedente al 2004

1. Scheda di controllo principale
2. Interruttori DIP
3. Interruttore indirizzo alimentatore elettrico
4. Ponte 0-10 Vdc / 4-2 mA

Interruttori Dip della scheda di controllo

Sono due i set di interruttori Dip (SW1 e SW3) che vanno impostati sulla scheda principale. Le tabelle 3-8 e 3-13 forniscono una spiegazione per ciascun interruttore.

NOTA: Gli interruttori 5 e 6 sono stati aggiunti alle schede di controllo di fabbricazione posteriore al 2002.

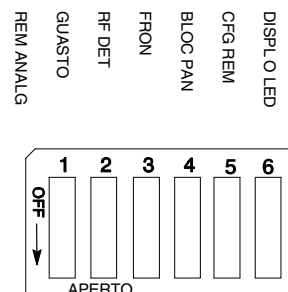



Fig. 3-11 Configurazione degli interruttori Dip SW1

Interruttori Dip SW1 della scheda di controllo

Tab. 3-8 Interruttori Dip SW1 della scheda di controllo

Inter-ruttore Dip	Descrizione	Funzione
1	Chiuso/Acceso = Remoto analogico acceso Acceso Aperto/Spento = Remoto analogico spento	Configura l'ingresso alimentazione regolabile remoto su acceso o spento. (TB2)
2	Chiuso/Acceso = Guasto singole unità Aperto/Spento = Guasto tutte le unità	Configura l'alimentatore elettrico (indipendente o in sistema a rete) per lo spegnimento della singola lampada o dell'intera rete in caso di guasto.
3	Chiuso/Acceso = Detector RF viene usato Aperto/Spento = Detector RF non viene usato	Configura l'unità di alimentazione elettrica per operare con o senza un detector RF. I sistemi indipendenti o le unità master non possono operare senza un detector RF. Se necessario è possibile installare un detector RF su ogni alimentatore elettrico. I sistemi collegati in rete sono solitamente configurati con l'unità master provvista di un detector RF, mentre le sue unità remote (fino a 16 unità) no. **NOTA:** Si possono collegare in rete fino a 16 unità operanti con un solo detector RF, tuttavia è raccomandabile che ci sia un detector RF ogni 6 unità.
4	Chiuso/Acceso = Comandi pannello frontale spenti Aperto/Spento = Comandi pannello frontale accesi	Configura l'abilitazione o disabilitazione del pannello frontale di un singolo alimentatore elettrico. Se disabilitato, tutte le funzioni operative devono essere controllate dagli input o dal master di rete.
5	Chiuso/Acceso = Configurazione pannello frontale accesa Aperto/Spento = Configurazione pannello frontale spenta	Permette il completamento della configurazione dell'alimentatore elettrico sul pannello frontale.
6	Chiuso/Acceso = Pannello frontale con display digitale Aperto/Spento = Pannello frontale solo con LEDs	Configura la scheda di controllo per un pannello frontale solo con LED o con display numerico.

Configurazioni degli interruttori Dip SW1

Consultare le tabelle da 3-9 a 3-12 per le possibili configurazioni degli interruttori Dip.

APERTO = Spento

CHIUSO = Acceso

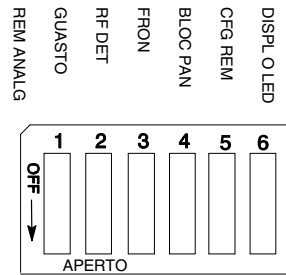



Fig. 3-12 Configurazioni degli interruttori Dip SW1

Tab. 3-9 Sistema singolo operante **Localmente**

Alimentatore elettrico	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	Impostazioni consigliate
Indipendente (Impostare pannello frontale su: **Locale**)	Rem Analog Aperto/ SPENTO	Guasto Aperto/ SPENTO	RF Detector Chiuso/ ACCESO	Rem Solo Aperto/ SPENTO	CFG Rem Aperto/ SPENTO = Disabilitato Chiuso/ ACCESO = Abilitato	Display o LED Chiuso/ ACCESO = Num	

Tab. 3-10 Sistema singolo operante **Remotamente**

Alimentatore elettrico	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	Impostazioni consigliate
Indipendente (Impostare pannello frontale su: **Remoto)**	Rem Analog Aperto/ SPENTO	Guasto Aperto/ SPENTO	RF Detector Chiuso/ ACCESO	Rem Solo Aperto/ SPENTO = Disabilitato Chiuso/ ACCESO = Abilitato	CFG Rem Aperto/ SPENTO = Disabilitato Chiuso/ ACCESO = Abilitato	Display o LED Chiuso/ ACCESO = Num	

Tab. 3-11 Sistema a rete operante **Localmente**

Alimentatore elettrico	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	Impostazioni consigliate
Master (Impostare pannello frontale su: **Locale)**	Rem Analog Aperto/ SPENTO	Guasto Aperto/ SPENTO	RF Detector Chiuso/ ACCESO	Rem Solo Aperto/ SPENTO = Disabilitato Chiuso/ ACCESO = Abilitato	CFG Rem Aperto/ SPENTO = Disabilitato Chiuso/ ACCESO = Abilitato	Display o LED Chiuso/ ACCESO = Num	
Remoto (Impostare pannello frontale su: **Locale**)	Rem Analog Aperto/ SPENTO	Guasto Singolo = Chiuso/ ACCESO Tutte = Aperto/ SPENTO	RF Detector Sì = Chiuso/ ACCESO No = Aperto/ SPENTO	Rem Solo Aperto/ SPENTO = Disabilitato Chiuso/ ACCESO = Abilitato	CFG Rem Aperto/ SPENTO = Disabilitato Chiuso/ ACCESO = Abilitato	Display o LED Chiuso/ ACCESO = Num	

Tab. 3-12 Sistema a rete operante **Remotamente**

Alimentatore elettrico	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	Impostazioni consigliate
Master (Impostare pannello frontale su: **Remoto**)	Rem Analog Aperto/ SPENTO	Guasto Singolo = Chiuso/ ACCESO Tutte = Aperto/ SPENTO	RF Detector Chiuso/ ACCESO	Rem Solo Aperto/ SPENTO = Disabilitato Chiuso/ ACCESO = Abilitato	CFG Rem Aperto/ SPENTO = Disabilitato Chiuso/ ACCESO = Abilitato	Display o LED Chiuso/ ACCESO = Num	
Remoto (Impostare pannello frontale su: **Remoto**	Rem Analog Aperto/ SPENTO	Guasto Singolo = Chiuso/ ACCESO Tutte = Aperto/ SPENTO	RF Detector Sì = Chiuso/ ACCESO No = Aperto/ SPENTO	Rem Solo Aperto/ SPENTO = Disabilitato Chiuso/ ACCESO = Abilitato	CFG Rem Aperto/ SPENTO = Disabilitato Chiuso/ ACCESO = Abilitato	Display o LED Chiuso/ ACCESO = Num	

Interruttori Dip della scheda di controllo SW3

Tab. 3-13 Interruttori Dip della scheda di controllo SW3

Interruttore Dip	Descrizione	Impostazioni interruttori
1	SPENTO	CAN/485 NON USATO NON USATO NON USATO CAN CTRL DET LUCE 1 2 3 4 5 6 OFF APERTO Digitale Analogic o
2	SPENTO	
3	SPENTO	
4	SPENTO	
5	SPENTO	
6	Chiuso/Acceso = Detector luce digitale nel gruppo lampada	

Interruttore indirizzo alimentatore elettrico

Vedi figura 3-13.

L'interruttore rotante indirizzo si trova sulla scheda principale, accanto all'interruttore DIP, ed ha posizioni da 1 a 9 e da A a F. Questo interruttore serve ad identificare l'indirizzo elettronico quando l'alimentatore elettrico viene usato in una configurazione multipla a rete.

Unità indipendente

Quando l'alimentatore elettrico opera come unità indipendente (singola), l'interruttore deve essere impostato in posizione 0.

Unità collegate in rete

Quando gli alimentatori elettrici operano in una configurazione a rete (master/remoto), gli interruttori rotanti di indirizzo dell'alimentatore elettrico si **devono** impostare come segue:

Unità	Impostazione interruttore rotante
Master	0
Remoto/i	qualsiasi valore diverso
Esempio: Impostare il master su 0, remoto 1 su 1, remoto 2 su 2, etc.	

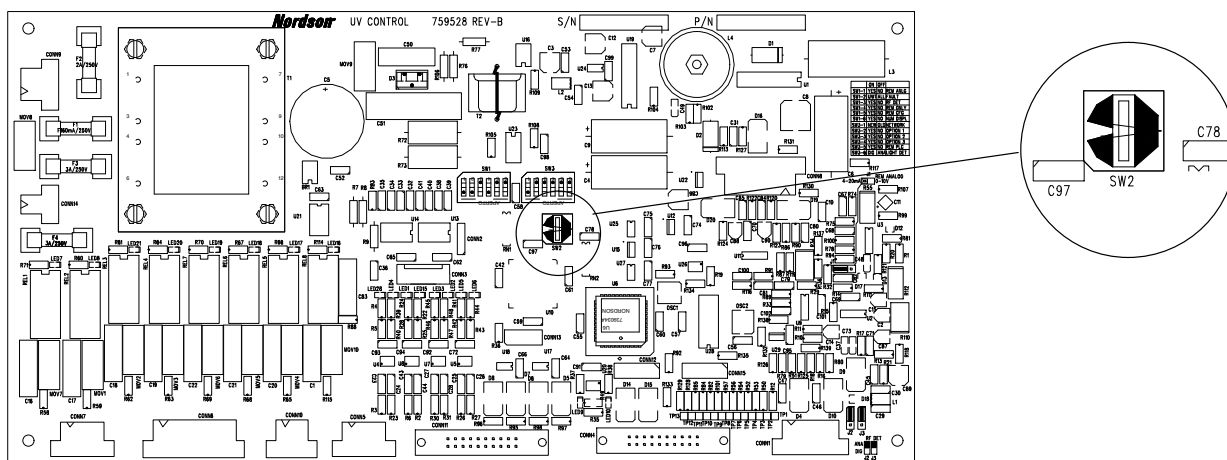



Fig. 3-13 Interruttore di indirizzo dell'alimentatore elettrico sulla scheda di controllo principale

Sezione 4
Funzionamento

PERICOLO: Le operazioni seguenti devono essere effettuate solo da personale qualificato. Seguire e osservare le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale e in tutti gli altri manuali utilizzati.

Introduzione

Le procedure di avviamento variano a seconda di come il sistema è stato integrato all'interno dell'altra attrezzatura. Quindi le procedure di avviamento documentate nel presente manuale riguardano solo le attrezzature UV.

Display e controlli

Consultare la tabella 4-1 e la figura 4-1.

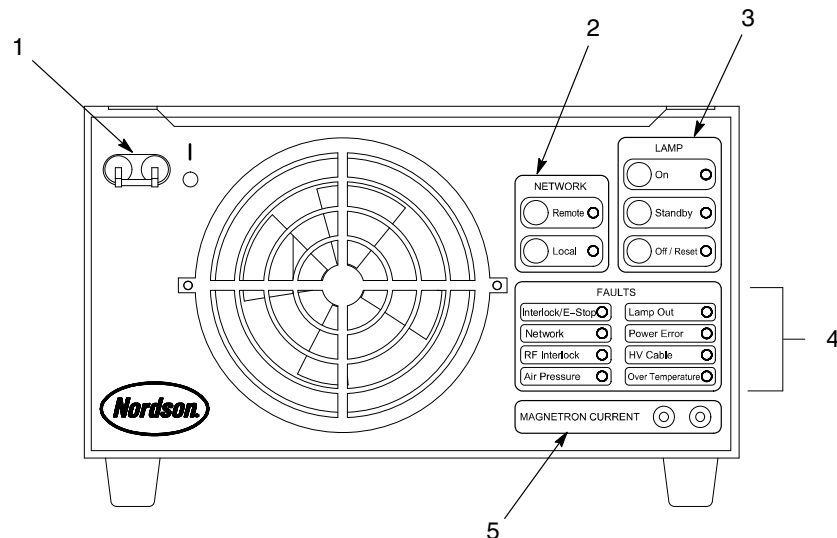



Fig. 4-1 Display e controlli

Display e controlli *(segue)*

Tab. 4-1 Display e controlli

Pezzo	Controllo	Descrizione
1	Interruttore di alimentazione principale	Accende e spegne l'alimentazione elettrica principale al sistema CoolWave.
2	RETE	Imposta il funzionamento del sistema da modalità locale (pannello frontale) e modalità remota (dispositivo o controller esterno [TB2]).
3	LAMPADA	Su modalità: Accendere il gruppo lampada quando il filamento del magnetrone è caldo. Modalità standby: Applica alimentazione elettrica di riscaldamento al filamento del magnetrone. Modalità Spento/Reset: Spegne il gruppo lampada.
4	GUASTI	Indica guasti/difetti del sistema. Consultare *LEDs guasti*.
5	CORRENTE MAGNETRONE	Punto di test per la corrente del magnetrone.

LEDs guasti

Quando viene rilevato un guasto, l'unità spegne l'alta tensione, accende l'uscita relè GUASTO e accende un LED di guasto. La tabella 4-2 elenca i LED di guasto.

Tab. 4-2 Messaggi dei LED

LED	Descrizione
Interblocco/Arresto d'emergenza	
Lampeggiamento lento	Ingresso interblocco esterno è aperto.
Continuo	Circuito di arresto d'emergenza è aperto.
Rete	La scheda di controllo non può più comunicare con un alimentatore rilevato in precedenza.
Interblocco RF	Il detector RF è scollegato o ha rilevato un alto livello di perdita RF dal gruppo lampada.
Pressione aria	Pressione aria nel gruppo lampada insufficiente o mancante.
Uscita lampada	Quando il gruppo lampada era in modalità acceso, l'uscita dal detector luce era insufficiente.
Errore alimentazione	
Continuo	a. È stata rilevata corrente del magnetrone con l'alimentatore elettrico in modalità spento. b. La corrente del magnetrone è scesa sotto 200 mA per oltre 600 ms.
Lampeggiamento lento	La corrente del magnetrone supera i 950 mA.
Lampeggiamento veloce	a. Fusibile del trasformatore filamento è scoppiato. b. Ponte del condensatore 50/60 non è corretto.
Cavo alta tensione	Il cavo alta/bassa tensione dall'alimentatore elettrico al gruppo lampada è scollegato o aperto.
Sovratemperatura	Relè termico/i del trasformatore è/sono aperto/i. Può essere causato da flusso d'aria insufficiente attraverso l'alloggiamento dell'alimentatore elettrico.
NOTA: Un LED spento/reset che lampeggia costantemente indica che la lampada è in modalità di raffreddamento.	

Resettaggio di un guasto

Funzionamento in modalità Locale: Premere il pulsante Spento/Reset per cancellare un guasto precedentemente corretto.

Funzionamento in modalità Remota: Aprire e chiudere il contatto Spento/Reset per resettare un guasto precedentemente corretto.

NOTA: Una volta che il guasto è stato corretto, un'unità remota può essere resettata sul pannello frontale dell'unità master o con un host che controlla l'unità master.

Diagramma del tempo di avviamento lampada per chiusure contatti ingresso remoto

Vedi figura 4-2. Il contatto spento/reset deve essere chiuso affinché l'unità vada in standby o in accensione. Una volta che il gruppo lampada è messo in modalità standby o acceso, esso resta in tale modalità finché viene aperto il contatto spento/reset.

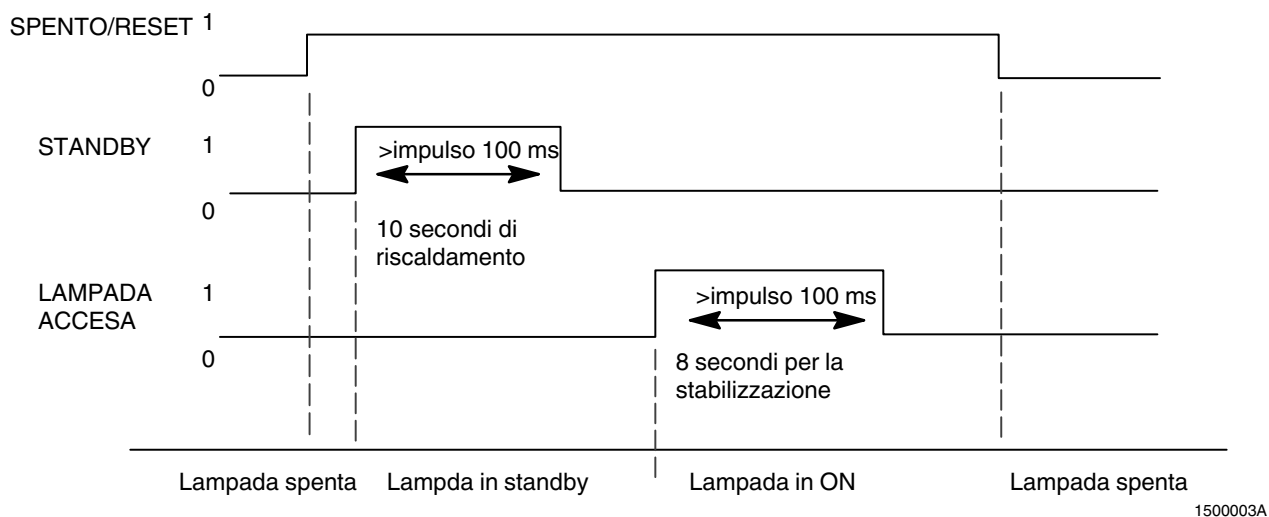



Fig. 4-2 Diagramma del tempo di avviamento lampada per chiusure contatti ingresso remoto

Avviamento

NOTA: Consultare la sezione *Diagnostica* a pagina 6-1 se il sistema si guasta durante l'avviamento.

Unità a gestione locale

Tab. 4-3 Procedure di avviamento per unità a gestione locale

<table>
<tr><th>Punto</th><th>Unità singola a gestione locale</th><th>Unità multiple collegate in rete ad un'unità master gestita localmente</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">Mettere il vano di scollegamento elettrico su ACCESO.</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">Regolare l'interruttore di alimentazione principale sul davanti dell'unità di alimentazione elettrica sulla posizione accesa.</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">Accertarsi che tutte le porte di accesso interbloccate siano chiuse e che gli arresti di emergenza siano abilitati. Se il gruppo lampada con soffiante remoto non è direttamente collegato ai contatti del soffiante dell'alimentatore elettrico, accertarsi che l'aspiratore sia in funzione. Consultare la sezione Diagnostica a pagina 6-1.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Premere Locale sul selettore RETE.</td><td>Impostare la configurazione RETE.
• Premere Locale sul selettore RETE dell'unità master.
• Premere Remoto sul selettore RETE delle unità remote.</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">Gruppo lampada con soffiante esterno: Abilitare il ventilatore di raffreddamento con un interruttore esterno/remoto o con la serie di contatti dell'alimentatore elettrico. Se l'aspiratore è cablato al set di contatti normalmente aperto sull'alimentatore elettrico, tali contatti si chiuderanno quando il gruppo lampada viene messo in modalità Standby o Lampada accesa.
Gruppo lampada con soffiante interno: Il soffiante viene controllato dall'alimentatore elettrico.
Se la pressione è insufficiente (inferiore ad una pressione statica di 2,5 poll. W.C.) ci sarà un guasto del sistema e il LED guasto pressione aria apparirà sul display. (Controllare che la pressione sia corretta usando uno strumento adatto).</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">Avviare i gruppi lampada.
NOTA: Se il LED Lampada accesa non si accende, consultare la sezione Diagnostica a pagina 6-1.
Avviamento rapido
Da usare se il sistema resta inattivo in modalità standby prima di passare in modalità acceso.
1. Sul selettore LAMPADA della macchina host (o sul selettore lampada dell'unità di controllo master) premere il pulsante Standby. Ci sarà un tempo di riscaldamento di circa 10 secondi per il trasformatore filamento.
2. Dopo 10 secondi il sistema va in standby e ci resta indefinitamente.
NOTA: Non lasciare l'alimentatore elettrico in modalità standby per più di 30 minuti. Lo standby prolungato accorcia la vita del magnetrone.
3. Premere il pulsante di accensione (On) per abilitare la luce UV. La luce si accende istantaneamente, ma ci vorranno circa 8 secondi perché si stabilizzi. Dopo gli 8 secondi il contatto di uscita sistema pronto (TB1) chiude.
Avviamento standard
Da usare per passare direttamente attraverso la fase di riscaldamento in modalità di accensione.
1. Sul selettore LAMPADA della macchina host (o sul selettore lampada dell'unità di controllo master) premere il pulsante LAMPADA Accesa.
2. Durante i 10 secondi seguenti l'unità passa attraverso il ciclo di riscaldamento prima di andare in accensione.
3. Dopo circa altri 8 secondi l'unità si è stabilizzata e il sistema è pronto ad entrare in funzione. Il contatto di uscita sistema pronto (TB1) chiude.</td></tr>
</table>

Unità a gestione remota

NOTA: Il sistema si può cablare per eseguire l'avvio gruppo lampada dalla macchina del processo o dal pannello di controllo dell'alimentatore elettrico UV.

Tab. 4-4 Procedure di avviamento per unità a gestione remota

Punto	Unità singola e unità collegate in rete ad un'unità master a gestione remota
1	Mettere il vano di scollegamento elettrico su ACCESO.
2	Regolare l'interruttore di alimentazione principale sul davanti dell'unità di alimentazione elettrica sulla posizione accesa.
3	Accertarsi che tutte le porte di accesso interbloccate siano chiuse e che l'aspiratore sia in funzione. Se gli interblocchi esterni sono cablati ed aperti, il LED guasto interblocco/arresto d'emergenza sarà acceso.
4	Premere Remoto sul selettore RETE. **NOTA:** Premere Remoto su tutti i selettori RETE delle unità remote collegate in rete.
6	**Gruppo lampada con soffiante esterno**: Abilitare il ventilatore di raffreddamento con un interruttore esterno/remoto o con la serie di contatti dell'alimentatore elettrico. Se l'aspiratore è cablato al set di contatti normalmente aperto sull'alimentatore elettrico, tali contatti si chiuderanno quando il gruppo lampada viene messo in modalità Standby o Lampada accesa. Consultare la Tabella 3LEERER MERKER per i collegamenti del soffiante esterno. **Gruppo lampada con soffiante interno**: Il soffiante viene controllato dall'alimentatore elettrico. Se la pressione è insufficiente (inferiore ad una pressione statica di 2,5 poll. W.C.) ci sarà un guasto del sistema e il LED guasto pressione aria apparirà sul display. (Controllare che la pressione sia corretta usando uno strumento adatto).
7	Ci sono molti modi di configurare il sistema per il funzionamento Remoto. Utilizzando I/O dell'alimentatore elettrico, si può controllare il sistema UV da un semplice pannello o in modo completamente automatico per un funzionamento in concerto con un processo completo. Rivolgersi ad un rappresentante Nordson per il trattamento UV per maggiori dettagli.

Spegnimento

ATTENZIONE: Fare raffreddare bene il sistema prima di spegnerlo. La mancata osservanza può causare danni all'attrezzatura. Si raccomanda di non scollegare bruscamente l'alimentazione ad un gruppo lampada in funzione; ciò va fatto solo in casi di emergenza.

Il sistema si arresta se si verifica una delle seguenti condizioni:

- Viene premuto il pulsante LAMPADA spenta/Reset sulla stazione operativa UV
- L'interruttore di alimentazione viene messo sulla posizione di spento.
- Il pulsante LAMPADA accesa/spenta viene messo in posizione Spento.
- L'aria di raffreddamento per il gruppo lampada si arresta o raggiunge un livello insufficiente
- Uno degli interblocchi di sicurezza cablati nell'attrezzatura UV viene interrotto. Ciò riguarda l'aspiratore, i pannelli di accesso, le porte e l'attrezzatura del processo
- Si verifica una qualsiasi condizione di guasto

Tab. 4-5 Procedure di spegnimento

Punto	Spegnimento locale del sistema	Spegnimento remoto del sistema
1	Premere il pulsante Lampada Spenta/Reset.	Premere il pulsante Lampada Spenta/Reset sulla macchina remota o host in posizione di Spento.
2	Far raffreddare i gruppi lampada per cinque minuti prima di spegnere l'aspirazione e l'aria di raffreddamento. **ATTENZIONE**: La mancata osservanza può causare problemi quando si avviano nuovamente le lampade e ridurre notevolmente la durata delle lampadine dei gruppi lampada.	Far raffreddare i gruppi lampada per cinque minuti prima di spegnere l'aspirazione e l'aria di raffreddamento. **ATTENZIONE**: La mancata osservanza può causare problemi quando si avviano nuovamente le lampade e ridurre notevolmente la durata delle lampadine dei gruppi lampada. **NOTA:** Solitamente il ventilatore di raffreddamento è controllato dalla macchina remota o host del sistema UV.
3	Spegnere l'alimentazione elettrica a tutte le unità.	

Sezione 5
Manutenzione e riparazione

PERICOLO: Le operazioni seguenti devono essere effettuate solo da personale qualificato. Seguire e osservare le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale e in tutti gli altri manuali utilizzati.

Programmazione della manutenzione e delle sostituzioni

La manutenzione consigliata per l'alimentatore elettrico comprende la pulizia o la sostituzione dell'elemento filtrante del ventilatore di raffreddamento, se presente, e la rimozione della polvere dall'alimentatore elettrico.

Stabilire dei livelli di trattamento accettabili per il processo in questione e poi stilare un programma di manutenzione adatto alle necessità. Si possono usare dei radiometri per misurare i valori relativi di uscita spettrale, al fine di monitorare l'intensità spettrale.

Il programma di manutenzione e sostituzione per il sistema dipende da:

- processo di applicazione
- ambiente dello stabilimento
- qualità dell'aria raffreddante che attraversa il sistema
- formula di rivestimento

Tab. 5-1 Tipica programmazione della manutenzione e delle sostituzioni

Componente	Indicazioni di manutenzione	Sostituire componente ...
Filtri Soffiante remoto vano elettrico del ventilatore di raffredda-mento/ gruppo lampada	Gli elementi filtranti hanno lo scopo di catturare la polvere e le sostanze contaminanti dello stabilimento prima che entrino nell'attrezzatura UV. Questi filtri sono posti sui gruppi lampada, sui soffianti remoti e su alcuni alimentatori elettrici (filtri forniti dal cliente). Alla fine i filtri diventano carichi di materiale e cominciano ad impedire il flusso dell'aria. Il filtro sporco inoltre rilascia il materiale filtrato nel flusso d'aria, che poi si deposita sui pezzi trattati, sulla lampadina e sul riflettore. Lavare con acqua e sapone tutti gli elementi filtranti che raffreddano i componenti del sistema UV.	Settimana-lmente in base alle necessità
NOTA: I filtri sporchi o non sottoposti a manutenzione possono causare un calore eccessivo, con conseguente guasto prematuro.		

Procedure di sostituzione

Preparazione

1. Spegnere il sistema UV sul controller dell'attrezzatura del processo o sul pannello UV.
2. Aspettare che il ventilatore del gruppo lampada completi il suo ciclo di raffreddamento. Se ciò non è avvuto per un isolamento prematuro dell'armadio di comando, far raffreddare la lampadina prima di procedere.
3. Spegnere l'interruttore principale. Seguire tutte le procedure di bloccaggio indicate da OSHA.

Scheda di controllo principale

1. Smontare le 10 viti M5 che fissano il coperchio dell'alimentatore elettrico. Togliere il coperchio.
2. Localizzare la scheda di controllo principale sulla parete interna dell'alimentatore e scollegare tutti i suoi connettori.
3. Usando un cacciavite Phillips numero 1 togliere le sei viti M3 che fissano la scheda di controllo principale.
4. Estrarre con cautela la scheda di controllo principale dall'alimentatore.
5. Usando la vecchia scheda di controllo o la sezione *Installazione* come guida, configurare la nuova scheda di controllo principale con le impostazioni giuste degli interruttori Dip SW1 e SW3, l'interruttore indirizzo dell'alimentatore elettrico, il ponte analogico remoto e il ponte del detector luce digitale/analogico.
6. Inserire la nuova scheda di controllo in posizione corretta, con il P/N della scheda in alto, e poi fissare la scheda alla parete interna dell'alimentatore elettrico con le sei viti M3.
7. Fissare il pannello superiore dell'alimentatore elettrico con le dieci viti M5.
8. Collegare tutti i connettori della scheda di controllo principale che erano stati scollegati al punto 2 di questa procedura.
9. Ripristinare l'alimentazione elettrica all'alimentatore elettrico e mettere in funzione conformemente alle procedure illustrate nel presente manuale.

Fusibili

Vedi figura 5-1 per la posizione dei fusibili sostituibili sulla scheda di controllo principale.

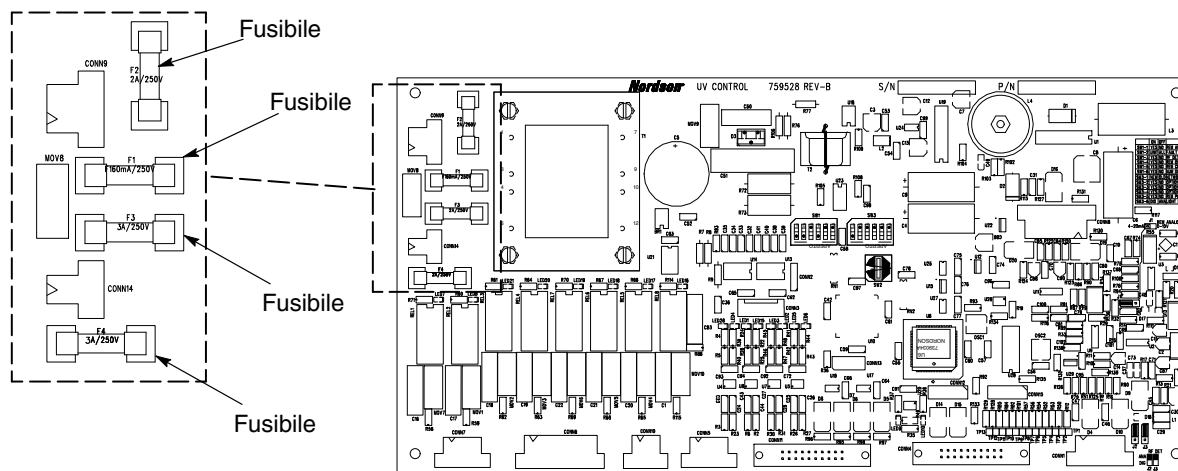



Figure 5-1 Fusibili della scheda di controllo principale

Pulizia del filtro aria e del ventilatore di raffreddamento dell'alimentatore elettrico

NOTA: Ripetere la stessa procedura per tutti i soffianti esterni.

NOTA: Alcuni elementi filtranti si possono lavare e riutilizzare. Consultare il manuale dell'utente per il soffiante in questione.

1. Spegnere l'interruttore principale. Seguire tutte le procedure di bloccaggio indicate da OSHA.
2. Localizzare il ventilatore di raffreddamento sul lato anteriore dell'alimentatore elettrico.
3. Assicurarsi che la copertura di sicurezza sia pulita e priva di detriti.
4. Controllare se le pale del ventilatore sono sporche. Pulire o se necessario sostituire.

Sezione 6

Diagnostica

PERICOLO: Le operazioni seguenti devono essere effettuate solo da personale qualificato. Seguire e osservare le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale e in tutti gli altri manuali utilizzati.

Introduzione

Questa sezione contiene le procedure di diagnostica. Queste procedure si riferiscono ai problemi più frequenti che si possono verificare. Se non risulta possibile risolvere il problema con le informazioni fornite qui di seguito, contattare il rappresentante Nordson locale per assistenza.

Diagnostica generale

NOTA: Se l'unità non si avvia, scollegare l'alimentazione elettrica all'unità e poi togliere la copertura e controllare i fusibili. Vedi la figura 7-1 per le posizioni dei fusibili.

LED	Possibile causa	Azione correttiva
1. Guasto lampada **LED difettoso: Uscita lampada**	Il detector luce emette tensione quando il gruppo lampada è in funzione: la tensione scende sotto il minimo	Controllare la corrente del magnetrone, i fusibili di rete, la scheda di controllo fase e il detector luce.
	L'Unicable del gruppo lampada o dell'alimentatore elettrico è allentato	Scollegare e ricollegare il cavo.
	La lampadina è difettosa	Sostituire la lampadina.
2. Guasto della pressione **LED difettoso: Pressione aria**	Ventilatore non funzionante	Soffiante remoto: Controllare lo starter del motore, i fusibili e i sovraccarichi. Resettare o sostituire i sovraccarichi e/o i fusibili, laddove necessario.
	Unicable non collegato	Controllare l'unicable verso il gruppo lampada.
	Il soffiante di raffreddamento esterno sta funzionando in senso inverso	Controllare i fili del soffiante e dello starter; controllare la rotazione del ventilatore.
	Il filtro del ventilatore di raffreddamento è sporco	Sostituire il filtro del soffiante. Lavare il filtro del soffiante remoto con acqua e sapone.
		Segue...

Diagnostica generale *(segue)*

Problema	Possibile causa	Azione correttiva
2. Guasto della pressione **LED difettoso: Pressione aria** (*segue*)	Il sensore della pressione è difettoso	Il sensore della pressione è un interruttore solitamente aperto che chiude a 2,5-poll. W.C. di pressione statica. Accertarsi che le due aperture esterna ed interna dell'interruttore siano aperte e che non ci siano ostruzioni. Se non ci sono ostruzioni e il soffiante funziona, sostituire l'interruttore.
	Caduta di pressione nel condotto del soffiante remoto è troppo grande	Il condotto verso il soffiante remoto deve essere abbastanza grande, con un minimo di curve strette, in modo da fornire una ventilazione adeguata. Se i problemi di pressione persistono, occorre prendere in considerazione un montaggio del soffiante remoto più vicino al gruppo lampada o un aumento delle dimensioni del condotto.
	Il soffiante di raffreddamento non si accende e fa solo pochi giri	Allineamento scorretto del soffiante durante la spedizione o la messa a punto. Verificare e regolare l'allineamento della ruota del soffiante.
3. Guasto di corrente del magnetrone (La normale corrente del magnetrone è 720 @ ± 25 mvdc @ 60 Hz, 660 ± 25 mvdc @ 50 Hz) **LED difettoso: Errore di alimentazione elettrica**		
LED continuo	La corrente del magnetrone è scesa sotto 200 mA per oltre 600 ms	Resettare il gruppo lampada e riavviare il sistema. Se il problema persiste, può essere causato da un guasto del magnetrone.
	La corrente del magnetrone è rilevata quando l'alimentazione elettrica è spenta	Resettare il gruppo lampada e riavviare il sistema. Se il problema persiste, può essere causato da un guasto del magnetrone.
LED con lampeggiamento lento	La corrente del magnetrone supera i 950 mA	Controllare un eventuale cortocircuito nel condensatore. Controllare se i cavi di alimentazione elettrica al gruppo lampada sono danneggiati o formano un arco. Controllare se ci sono segni di arco nel gruppo lampada.
LED con lampeggiamento veloce	Circuito del trasformatore filamento in corto circuito o chiuso	Controllare il fusibile del trasformatore filamento sulla scheda di controllo principale. Controllare l'uscita sul trasformatore filamento.
	Ponte del condensatore 50/60 non è corretto	Pulire o sostituire il ponte.

Segue...

Problema	Possibile causa	Azione correttiva
4. Guasto interblocco/arresto d'emergenza **LED difettoso: Interblocco/Arresto d'emergenza**		
Lampeggiamento lento	Interblocco esterno aperto	Controllare tutti gli interblocchi del sistema.
Continuo	Arresto d'emergenza premuto	Controllare tutti gli arresti d'emergenza
5. Sovratemperatura alimentatore elettrico **LED difettoso: Sovratemperatura**	Flusso d'aria insufficiente all'alimentatore elettrico	Pulire i filtri dei soffianti ed accertarsi che non ci siano ostruzioni nei soffianti e nei filtri.
	L'alimentatore elettrico principale ha rilevato un calore eccessivo	Controllare se la tensione dell'alimentatore elettrico principale è corretta.
6. Guasto di rete **LED difettoso: Rete**	Rilevato un guasto in qualche punto della rete.	Determinare in quale unità è presente il guasto ed eliminarlo. Azzerare l'unità di controllo master.
7. Irradiatore non si accende **LED difettoso: Cavo alta tensione**	Alimentazione elettrica al gruppo lampada scollegata o difettosa	Controllare il collegamento del cavo. Controllare la continuità del cavo.
8. Guasto RF **LED difettoso: Interblocco RF**	Interruttore del detector RF non impostato correttamente sulla scheda di controllo	Controllare l'impostazione degli interruttori master/remote.
	Detector RF non collegato correttamente	Controllare i collegamenti.
	Cavo RF difettoso	Controllare la continuità del cavo. Sostituire il cavo, se necessario.
	Detector RF rileva livello elevato di RF	Controllare se lo schermo del gruppo lampada presenta fori o strappi. Sostituire lo schermo del gruppo lampada, se necessario.

Sezione 7
Ricambi

Introduzione

Per ordinare i pezzi rivolgersi al Centro Assistenza Clienti Nordson Finishing o al rappresentante locale Nordson. Consultare *Nordson International* in questo manuale.

Uso della lista dei ricambi illustrati

I numeri nella colonna Pezzo corrispondono ai numeri che identificano i ricambi nelle illustrazioni che seguono ogni elenco di ricambi. La sigla NS (non visibile) indica che un ricambio in elenco non è illustrato. La lineetta (—) viene usata quando il numero del pezzo è applicabile a tutti i ricambi nell'illustrazione.

Il numero nella colonna Pezzo è il numero del pezzo della Nordson Corporation. Una serie di trattini in questa colonna (- - - - - -) significa che il ricambio non può essere ordinato separatamente.

La colonna Descrizione indica il codice del ricambio, le sue dimensioni e le altre caratteristiche se è il caso. I rientri mostrano la relazione tra i gruppi, i sottogruppi e i ricambi.

- Se si ordina il gruppo, i pezzi 1 e 2 sono compresi.
- Se si ordina il pezzo 1, il pezzo 2 è compreso.
- Se si ordina il pezzo 2, si riceverà solamente il pezzo 2.

Il numero nella colonna Quantità indica la quantità richiesta per unità, gruppo o sottogruppo. La sigla AR (A Richiesta) viene usata se il codice si riferisce a un pezzo alla rinfusa ordinato per quantità o se la quantità per gruppo dipende dalla versione o dal modello del prodotto.

Le lettere nella colonna Nota si riferiscono alle note in calce ad ogni elenco di ricambi. Le note contengono informazioni importanti relativamente all'uso e all'ordinazione. Si prega di prestare particolare attenzione alle note.

Pezzo	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
—	0000000	Montaggio	1	
1	000000	• Sottogruppo	2	A
2	000000	• • Pezzo	1	

Alimentatore e detector RF

Vedi figura 7-1.

Pezzo	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
1	775221	50/60 HZ POWER SUPPLY, MPS306F	1	
1	1061956	50 HZ POWER SUPPLY, MPS306F	1	A
2	772225	• POWER TRANSFORMER, CW 6	1	
3	772219	• 50/60 Hz CAPACITOR, 0.34 Mf, 2500 Volt, CoolWave	2	
4	1053814	• FUSE, kit, CoolWave	1	A, B
4a	- - - - - -	• • FUSE, 160 microamp, 250 volt	1	B
4b	- - - - - -	• • FUSE, 2 amp, 250 volt	1	B
4c	130200	• • FUSE, 3 amp, 250 volt	2	B
5	772229	• CIRCUIT BREAKER, 20 amp	1	
6	772214	• FAN, cooling, CoolWave	1	A
7	1054506	• PCB, CONTROL, CoolWave	1	
8	320475	• PCB, I/O, CoolWave	1	
9	772224	• MODULE, rectifier, CoolWave	1	
10	739001	• PCB, DISPLAY, CW6	1	
11	775022	• RF DETECTOR, CoolWave, 6/10	1	
12	1063535	KIT, motor control, 50 Hz	1	C

NOTA A: Ricambi raccomandati. Tenere in magazzino il seguente pezzo ricambio per evitare tempi di inattività.

B: Il kit fusibili, P/N 1053814, contiene un fusibile per ventilatore da 250 volt, 2 amp; un fusibile per il quadro di comando da 250 volt, 160 microamp; due fusibili per soffianti da 250 volt, 3 amp.

C: Va usato per sostituire la trasmissione motore nell'alimentatore elettrico 1061956 o per modificare gli alimentatori elettrici 775221 forniti di gruppi lampada con soffiante interno e alimentatzione al sistema di 50 Hz.

NS: Non sul disegno

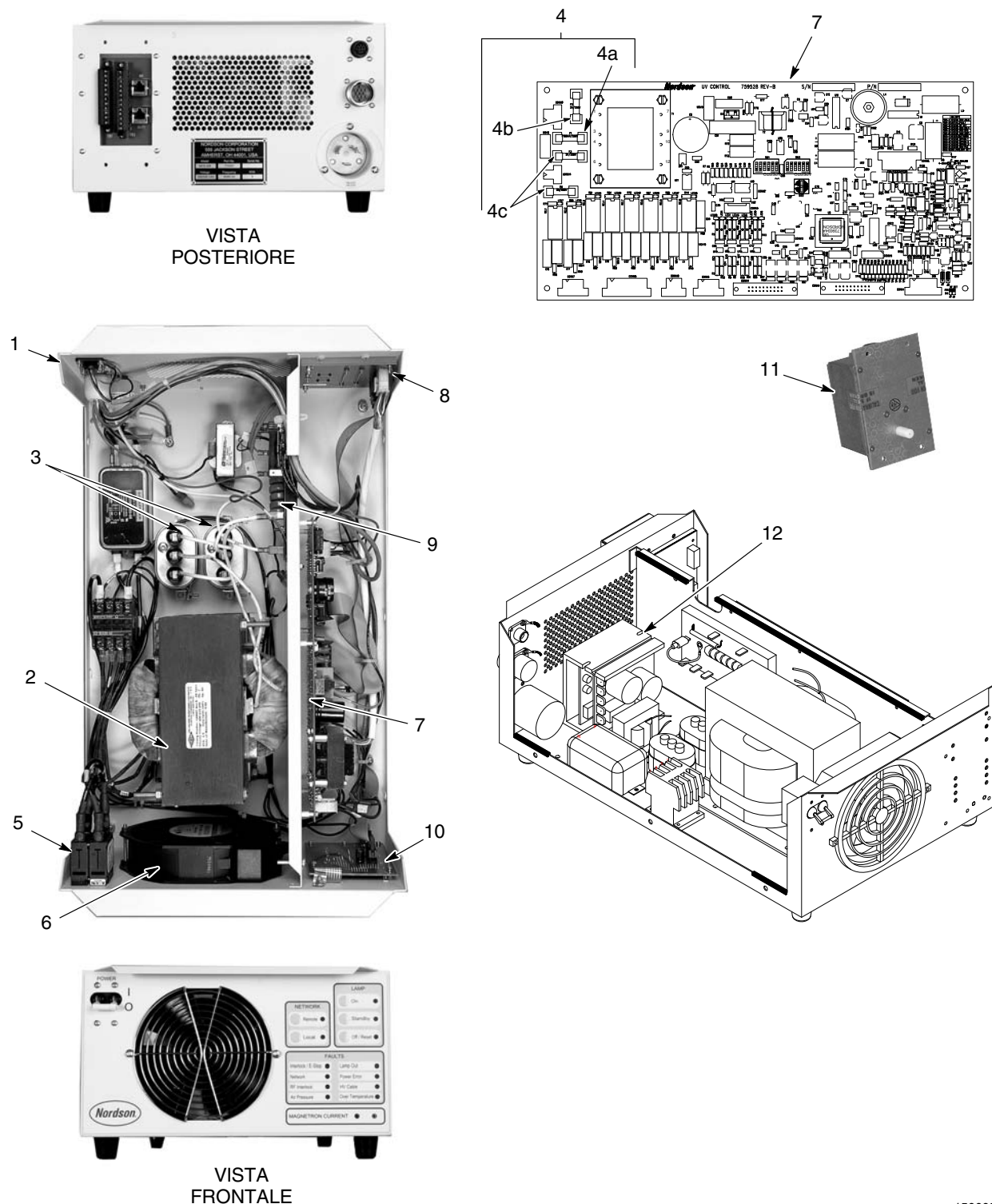



Fig. 7-1 Alimentatore elettrico CoolWave e detector RF

Cavi e gruppi lampada CoolWave

Vedi figura 7-2.

Pezzo	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
12	1061134	12-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
12	775029	25-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
12	775050	50-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
12	775051	75-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
12	775052	100-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
13	775031	NETWORK CABLE, 6-ft, 6/10	1	
14	775374	12-ft UNICABLE	1	
14	775023	25-ft UNICABLE	1	
14	775375	50-ft UNICABLE	1	
14	775377	75-ft UNICABLE	1	
15	775204	FOCUS LAMPHEAD, 2.1, external blower	1	
15	775207	FLOOD LAMPHEAD, external blower	1	
15	775205	FOCUS LAMPHEAD, 3.1, external blower	1	
16	775203	FOCUS LAMPHEAD, 2.1, internal blower	1	
16	775206	FLOOD LAMPHEAD, internal blower	1	
16	775202	FOCUS LAMPHEAD, 3.1, internal blower	1	

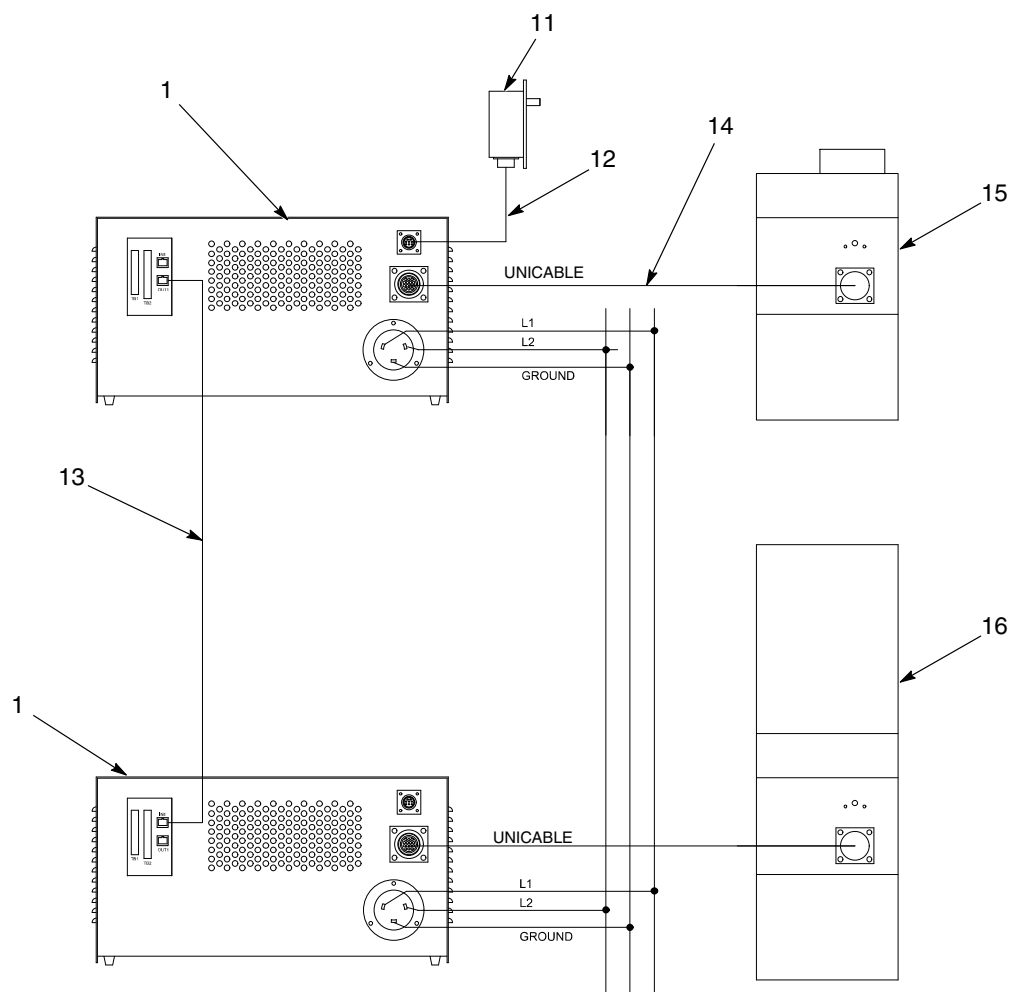



Fig. 7-2 Cavi e gruppi lampada CoolWave

Ricambi raccomandati

Tenere in magazzino le seguenti parti di ricambio per evitare tempi passivi imprevisti. Le quantità elencate si riferiscono ad un unico gruppo lampada o alimentatore elettrico.

NOTA: La maggior parte dei ricambi raccomandati ha un numero di livello (1, 2 o 3) che segnala il livello di importanza del pezzo per il funzionamento del sistema. I pezzi di livello 1 sono generalmente pezzi fondamentali per l'esercizio quotidiano del sistema di trattamento UV, quindi è raccomandabile tenerne una scorta in magazzino.

P/N	Descrizione	Quantità	Livello	Nota
775204	GRUPPO LAMPADA DIREZIONATO, 2.1, soffiante esterno	1	3	A
775207	GRUPPO LAMPADA A LARGO FASCIO DI LUCE, soffiante esterno	1	3	A
775205	GRUPPO LAMPADA DIREZIONATO, 3,1, soffiante esterno	1	3	A
775203	GRUPPO LAMPADA DIREZIONATO, 2.1, soffiante interno	1	3	B
775206	GRUPPO LAMPADA A LARGO FASCIO DI LUCE, soffiante esterno	1	3	B
775202	GRUPPO LAMPADA DIREZIONATO, 3,1, soffiante interno	1	3	B
775221	ALIMENTATORE ELETTRICO 50/60 HZ, CW 6	1	3	
775022	DETECTOR RF, CoolWave, 6/10	1	3	
775374	12-ft UNICABLE	1	3	
775023	25-ft UNICABLE	1	3	
775375	50-ft UNICABLE	1	3	
775377	75-ft UNICABLE	1	3	
1061134	12-ft CAVO, detector RF, 6/10	1	3	
775029	25-ft CAVO, detector RF, 6/10	1	3	
775050	50-ft CAVO, detector RF, 6/10	1	3	
775051	75-ft CAVO, detector RF, 6/10	1	3	
775031	CAVO DI RETE, 6 piedi, 6/10	1	3	
1053814	FUSIBILE, kit, CoolWave	1	1	
775140	SCHEDA DI CONTROLLO CIRCUITO STAMPATO, CoolWave	1	2	
320475	SCHEDA DI CONTROLLO CIRCUITO STAMPATO, I/O, CoolWave	1	2	
739001	SCHEDA DI CONTROLLO CIRCUITO STAMPATO, DISPLAY, CoolWave	1	2	
772224	MODULO, raddrizzatore, CoolWave	1	2	
772219	CONDENSATORE, 50/60 Hz, 0.34 Mf, 2500 Volt, CoolWave	2	2	
772214	VENTILATORE di raffreddamento, CoolWave	1	3	
775569	MANUALE, alimentatore elettrico MPS306F	1	1	
775567	MANUALE, gruppo lampada CW306	1	1	
NOTA A: Pezzo 15 nella figura 7-2. B: Pezzo 16 nella figura 7-2.				

Sezione 8
Dati tecnici

Alimentatore elettrico

Tab. 8-1 Specifiche dell'alimentatore elettrico

Pezzo	Caratteristiche
Dimensioni lunghezza larghezza altezza	 622,30 mm (62,23 cm.) 342,90 mm (34,29 cm.) 209,50 mm (20,96 cm.)
Peso	32,2 kg (32,21 kg)
Tensione	200/210/240 Vac, monofase
Corrente	Consultare la tabella 8-2
Temperatura ambiente	5-50°C
Corrente magnetrone	720 mv dc ± 5%

Tab. 8-2 Corrente della linea elettrica:

Linea	60 Hz			50 Hz		
	Amp @ 200 Vac	Amp @ 210 Vac	Amp @ 240 Vac	Amp @ 200 Vac	Amp @ 210 Vac	Amp @ 240 Vac
L1	16	15	14	17	16	15
L2	16	15	14	17	16	15

RF Detector

Tab. 8-3 Specifiche del detector RF

Pezzo	Caratteristiche
Livello di scatto RF	2 mW/cm^2
Livello accettabile	5 mW/cm^2 ANSI Standard C95.1-1982 OSHA Standard 29 CFR 1910.97

Schemi del sistema

Figura 8-1: Scheda connettore UV

Figura 8-2: Cablaggio IO

Figura 8-3: Schema del sistema

Figura 8-5: Installazione del sistema

CONN1 1 — 1 TB1
CONN1 7 — 2 TB1
HV ON

CONN1 2 — 3 TB1
CONN1 8 — 4 TB1
LAMP ON

CONN1 3 — 5 TB1
CONN1 9 — 6 TB1
READY

CONN1 4 — 7 TB1
CONN1 10 — 8 TB1
BLOWER

CONN1 5 — 9 TB1
CONN1 11 — 10 TB1
FAULT

CONN1 6 — 11 TB1
CONN1 12 — 12 TB1
NOT USED

CONN2 1 — 1 TB2
CONN2 2 — 2 TB2
MACHINE STOP

CONN2 3 — 3 TB2
CONN2 4 — 4 TB2
STANDBY

CONN2 5 — 5 TB2
CONN2 6 — 6 TB2
OFF/RESET

CONN2 7 — 7 TB2
CONN2 8 — 8 TB2
LAMP ON

CONN2 9 — 9 TB2
CONN2 10 — 10 TB2
INTERLOCK

CONN2 13
11 TB2

CONN2 19 — 12 TB2
CONN2 18 — 13 TB2
POWER LEVEL

CONN2 16

IN
OUT

1 OUT1
CONN2 11 — 1 IN1
2 OUT1
2 IN1
CONN2 12
3 OUT1
CONN2 17
3 IN1
4 OUT1
4 IN1
CONN2 14
5 OUT1
5 IN1
CONN2 15
6 OUT1
6 IN1
CONN2 20
7 OUT1
7 IN1
8 OUT1
8 IN1

1500009A

Fig. 8-1 Scheda connettore UV

DRY RELAY CONTACT
TYP ALL OUTPUTS
1 TB1
2 TB1 HV ON
3 TB1
4 TB1 LAMP ON
5 TB1
6 TB1 READY
7 TB1
8 TB1 BLOWER
9 TB1
10 TB1 FAULT
11 TB1
12 TB1 N.C.
OUTPUTS

GND 11 TB2 SHIELD
IN+ 12 TB2
IN- (GND) 13 TB2 POWER LEVEL
ANALOG

1500135A

Fig. 8-2 Cablaggio IO

Fig. 8-3 Schema del sistema - 50/60 Hz Power Supply

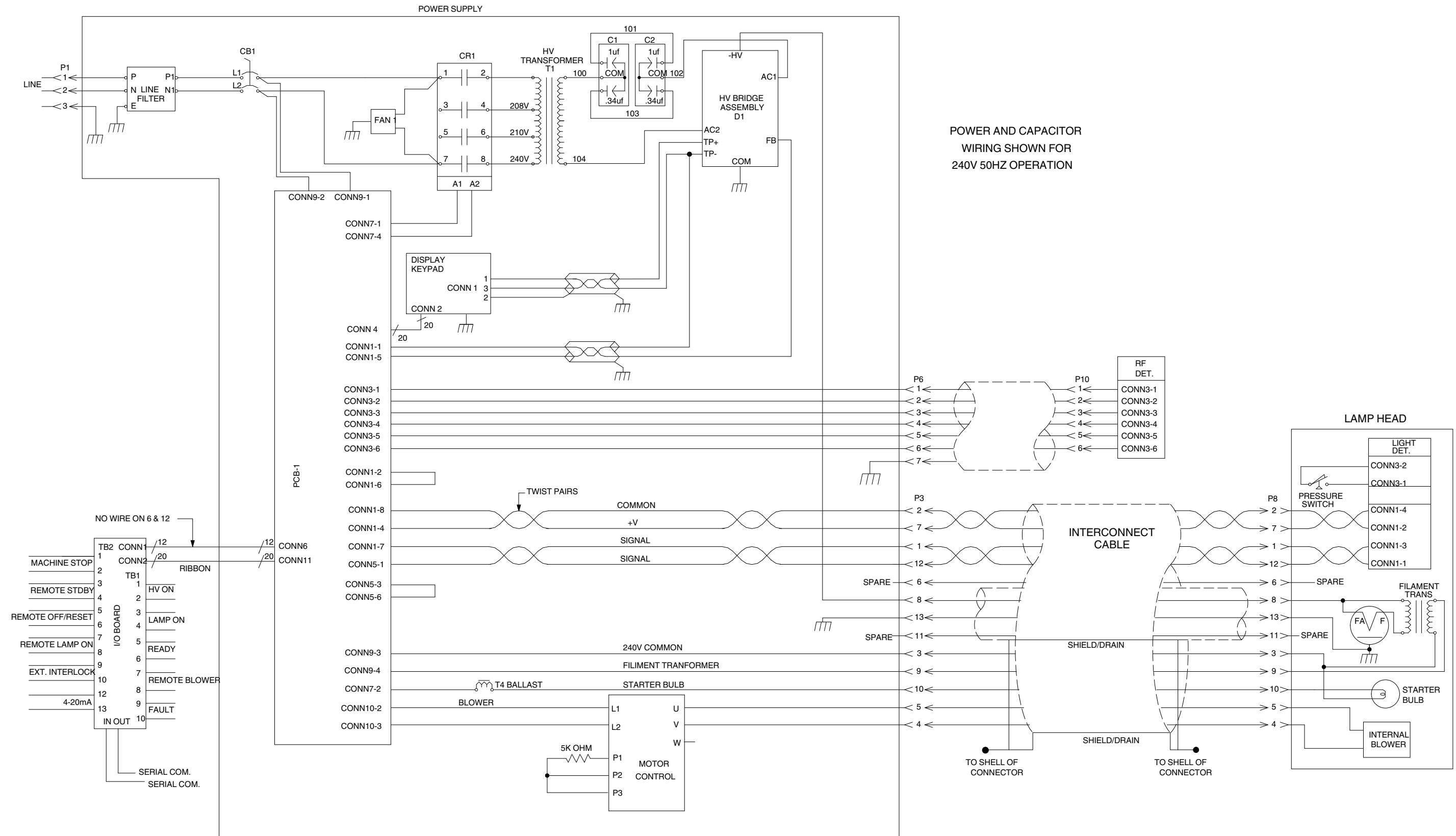



Fig. 8-4 Schema del sistema - 50 Hz Power Supply

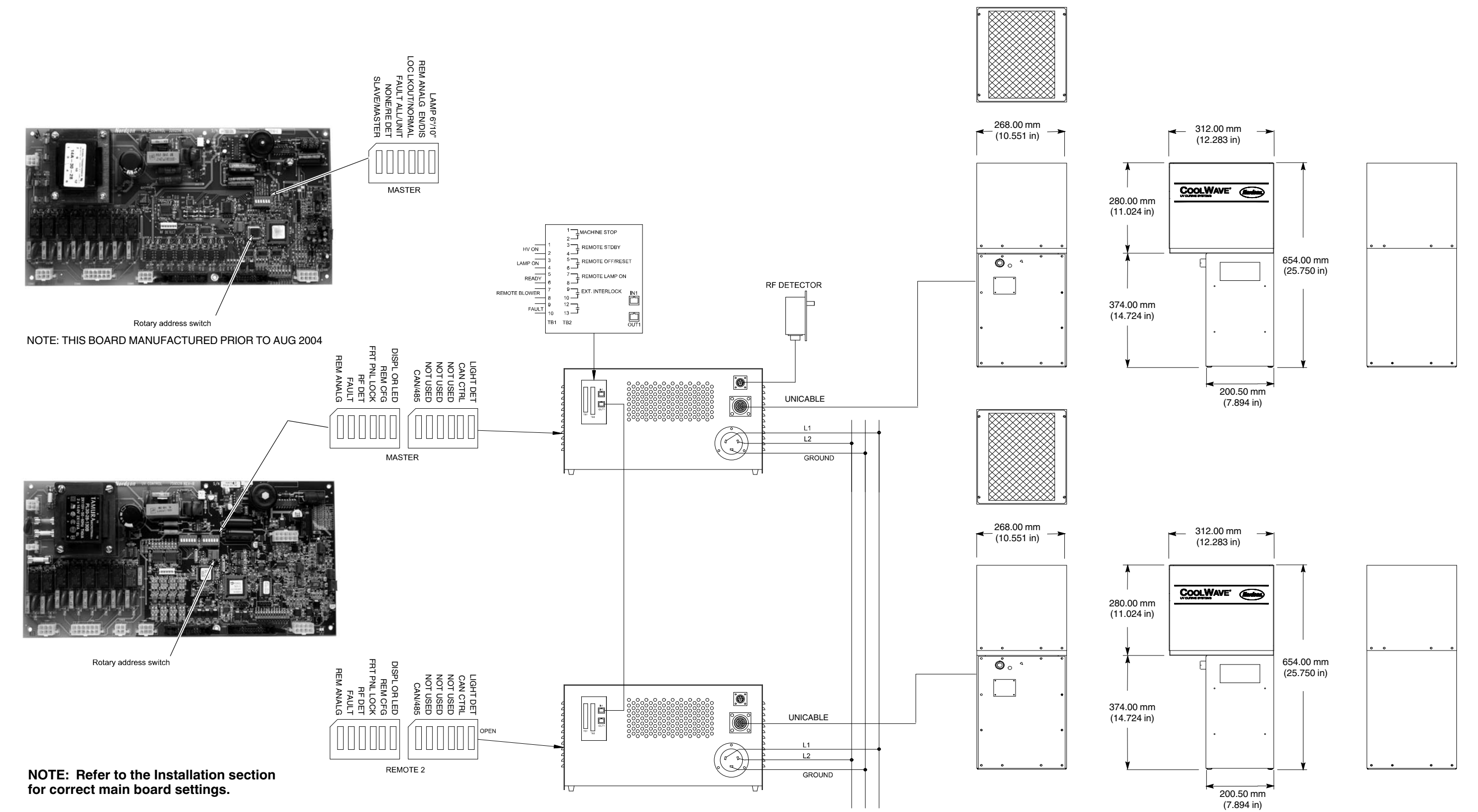



Fig. 8-5 Installazione del sistema

Sezione 9
Glossario UV

acccenditore

Vedi starter.

adesione

Lo stato nel quale due superfici aderiscono l'una all'altra.

alloggiamento

La metà inferiore del gruppo lampada. Ha la funzione di sostenere la culla.

arco al mercurio

Una scarica elettrica passa tra due elettrodi e attraverso il vapore al mercurio all'interno del tubo in quarzo.

assorbimento

Non riflettente. La perdita parziale di energia che si ha quando la luce passa attraverso un mezzo o viene riflessa da un mezzo.

ASTM spec D3359-95a

Vedi test del nastro.

azoto inerte

Quando al rivestimento o all'inchiostro viene aggiunta una copertura di azoto per evitare che si ossidino prima del trattamento. La copertura di azoto inerte riduce l'inibizione dell'ossigeno.

campo dinamico

L'intervallo tra l'irradiamento minimo e l'irradiamento massimo a cui un radiometro risponde con accuratezza. Misurato in joules/cm^5.

condensatore

Corregge il fattore di potenza nell'alimentazione principale per ridurre i livelli di corrente nel sistema UV.

copertura di azoto

Vedi azoto inerte

culla

Accoglie la lampadina UV e il riflettore all'interno di un alloggiamento di gruppo lampada con elettrodo.

densità di energia

La quantità totale di energia UV fornita ad un'area particolare, misurata in joules/cm^2. Viene definita anche energia totale. Viene erroneamente definita anche dose.

densità di potenza	Vedi irradiamento.
densità watt	Vedi irradiamento.
detector luce	Una fotocellula all'interno del gruppo lampada a microonde che conferma l'uscita UV.
Detector RF	Monitorizza il livello RF in prossimità del sistema UV e segnala all'alimentatore elettrico di spegnere gli UV se i livelli di RF superano i limiti consentiti.
devetrificazione	L'operazione di rendere opaco e poroso il vetro al quarzo mediante un riscaldamento prolungato e l'esposizione UV.
diagramma di efficienza dell'uscita spettrale	Un diagramma o un grafico che illustra la concentrazione relativa di UV a varie lunghezze d'onda per un particolare tipo di lampadina. Solitamente la concentrazione viene indicata come una percentuale normalizzata, laddove l'energia è integrata oltre le bande di 10 nanometri allo scopo di ridurre la difficoltà di quantificare gli effetti degli spettri di emissione a riga.
dicroico	Un rivestimento concepito per far passare certe lunghezze d'onda e per riflettere altre lunghezze d'onda. Nei gruppi lampada UV si usano dicroici sui riflettori per far passare o assorbire energia infrarossa e far riflettere energia UV.
distanza focale (lunghezza)	La distanza perpendicolare dal bordo del gruppo lampada al punto in cui converge la luce UV emessa dalla lampadina. Questo è il punto di massima concentrazione UV.
Doppio direzionamento concentrato (DCF)	Un sistema ad elettrodi con due lampadine e due riflettori angolati in una culla. La luce UV di un sistema DCF è concentrata in una singola banda di energia.
dose (dosaggio)	Vedi densità di energia.
elettrodo	L'elemento elettrico all'interno di una lampadina ad arco. L'elettrodo è formato da un perno di tungsteno circondato da una bobina di tungsteno e si usa per mantenere un arco di tensione attraverso la lampadina. Il termine elettrodo si usa inoltre per descrivere il tipo di lampadina o di sistema, differenziando tra lampadine a microonde e con elettrodi e sistemi a microonde o con elettrodi.
energia ad infrarossi	Energia con lunghezze d'onda tra 1 e 100 μm.
energia totale	Vedi densità di energia.

esposizione dinamica
Esposizione a irradiamento variabile. Avviene quando un gruppo lampada passa sopra un substrato senza fare una pausa o quando un substrato passa sotto un gruppo lampada senza fare una pausa.

esposizione statica
esposizione ad un irradiamento costante per un periodo di tempo controllato.

ferro
Un elemento metallico bianco usato nelle lampadine al mercurio con additivi. Il ferro dona una tonalità rossastra alla lampadina UV non sotto tensione e una colorazione bluastra agli UV emessi. Il ferro si usa per concentrare l'uscita spettrale tra 350 e 400 nanometri. In alcuni settori industriali le lampadine con ferro vengono chiamate lampadine D.

flusso
Il flusso di fotoni, misurato in einsteins/secondo.

fotoiniziatore
Molecola che quando viene esposta ad una specifica lunghezza d'onda di energia dà luogo ad una reazione che fa partire il processo di trattamento.

fotopolimerizzazione
Trasformazione di un liquido (bagnato) in solido (asciutto) mediante esposizione alla luce UV.

frequenza
Il numero di volte in cui si verifica un ciclo di lunghezza d'onda periodico in un secondo, misurato in Hertz (Hz).

fuori distanza focale
Quando un gruppo lampada è posizionato lontano dal substrato o più vicino al substrato della distanza focale.

gallio
Un elemento metallico bianco-bluastro usato nelle lampadine al mercurio con additivi. L'aggiunta di gallio dona una tonalità giallastra alla lampadina UV non sotto tensione e una colorazione violetta agli UV emessi. Le lampadine con gallio hanno un picco spettrale di circa 417 nm e una concentrazione spettrale tra 400 e 450 nm. Vengono spesso usate quando è richiesto un trattamento più profondo oppure con rivestimenti bianchi contenenti bianco di titanio. In alcuni settori industriali le lampadine a microonde con gallio vengono chiamate lampadine V.

gruppo lampada
Gruppo contenente un alloggiamento in lamiera sottile, una copertura e un ventilatore di raffreddamento solidale o remoto. Un sistema ad elettrodi contiene anche delle culle, mentre un sistema a microonde contiene magnetroni, una cavità e una schermatura.

guida d'onda
Dirige le microonde verso la lampadina nei sistemi UV a microonde.

indio	Un elemento metallico bianco-argenteo usato nelle lampadine al mercurio con additivi. L'aggiunta di indio dona una tonalità giallastra alla lampadina UV non sotto tensione e una colorazione violetta agli UV emessi. L'indio si usa per spostare l'uscita spettrale oltre 400 nm. In alcuni settori industriali le lampadine con indio vengono chiamate lampadine Q.
inibizione dell'ossigeno	L'ossigeno rallenta la risposta al trattamento dei rivestimenti trattabili UV. Quanto più grande è il rapporto di superficie esposta rispetto alla massa di rivestimento, maggiore è l'impatto dell'ossigeno sul rivestimento.
innesco	La fase iniziale del processo di avviamento in cui si ha la vaporizzazione del mercurio nella lampadina.
intensità	La quantità di energia UV fornita ad un'area particolare per unità di tempo, misurata in joules/cm^2/sec o watts/cm^2/sec. Viene chiamata anche densità in watt. Viene impropriamente definita anche intensità di dose.
intensità di dose (intensità di dosaggio)	Vedi irradiamento.
irradiamento	La potenza radiante che arriva ad una superficie da tutti gli angoli anteriori per area unitaria, misurata in watts/cm^2.
irradiatore	Vedi gruppo lampada.
joule	Unità di misura del lavoro o dell'energia. Uno joule è equivalente al lavoro eseguito dalla forza di un Newton sulla distanza di un metro. (1 chilowattora è uguale a 3,6 x 10^6 joules).
lampada	Vedi lampadina.
lampadina	Un tubo di quarzo sigillato che contiene una miscela di gas inerte e mercurio a media pressione. Le lampadine con elettrodi sono dotate di collegamenti elettrici alle estremità della lampadina. Le lampadine a microonde non contengono collegamenti elettrici. Il mercurio e il gas inerte vengono messi sotto tensione (vaporizzati) da un arco di tensione o da energia a microonde. Il gas plasma vaporizzato emette luce UV.
lampadine ad alogenuro di metallo	Vedi lampadina con additivi.

lampadine che inibiscono l'ozono (prive di ozono)
Lampadine nelle quali il quarzo viene prodotto con un additivo che evita la trasmissione di UV sotto 200 nm in lunghezza d'onda. L'ozono viene generato dalla reazione della luce UV ad onde corte (≈184 nanometri) con l'aria.

lampadina con additivi
Una lampadina al mercurio che contiene additivi metallici, come ferro, gallio, indio e altri. Queste lampadine producono variazioni nell'uscita spettrale rispetto a lampadine con solo mercurio.

lampadina di avviamento
Si usa nell'avviamento dei sistemi a microonde per accendere il vapore di mercurio nella lampadina.

lampadina dopata
Vedi lampadina con additivi.

luce allargata
Una banda non direzionata di luce UV, distribuita più uniformemente e diffusamente per la larghezza del riflettore.

luce ultravioletta
Energia radiante nella banda di lunghezza d'onda tra 100 e 400 nanometri.

lunghezza dell'arco
La distanza misurata tra due elettrodi in una lampadina al quarzo. Vedi anche la lunghezza di trattamento effettiva.

lunghezza di trattamento
Vedi lunghezza di trattamento effettiva.

lunghezza di trattamento effettiva
La lunghezza di una lampadina che fornisce un output UV ottimale. Per lampadine con elettrodi la lunghezza di trattamento effettiva è sempre inferiore alla lunghezza dell'arco. Per lampadine a microonde la lunghezza di trattamento effettiva è la lunghezza della lampadina.

lunghezza d'onda
La lunghezza del ciclo misurata nella direzione della propagazione.

magnetrone
Gruppo all'interno del gruppo lampada a microonde che converte l'input elettrico ad alta tensione in energia RF.

mercurio
Un elemento metallico bianco-argentato, liquido a temperatura ambiente. Se viene messo sotto tensione con un arco di tensione o energia a microonde, crea un gas plasma vaporizzato, con emissione di UV, all'interno di un tubo di quarzo. Quando viene messo sotto tensione la lampadina emette UV bianchi brillanti. Le lampadine al mercurio hanno un picco spettrale di circa 365 nm e una concentrazione di circa 254 nm. In alcuni settori industriali le lampadine al mercurio vengono chiamate lampadine H.

mercurio più (H+)
Lampadine a microonde con aggiunta di mercurio. Le lampadine mercurio più sono disponibili solamente nei sistemi a microonde, in quanto è difficile vaporizzare il mercurio addizionale nella lampadina con elettrodi.

micrometro (μm)
Unità di lunghezza equivalente ad un milionesimo di metro.

microonda
Quella parte dello spettro elettromagnetico associata alle onde infrarossi più grandi e alle onde radio più corte.

monomeri
Una molecola di peso molecolare relativamente basso e di struttura semplice, capace di combinarsi con sé stessa o con altre molecole simili per formare dei polimeri.

nanometro (nm)
Unità di lunghezza equivalente ad un bilionesimo di metro.

oligomeri
Polimero o resina a basso peso molecolare usati nel rivestimento trattabile con radiazioni.

ossidazione
Quando il rivestimento o l'inchiostro reagisce con l'ossigeno e rallenta il processo di polimerizzazione del trattamento.

ozono (O_3)
Gas instabile, incolore, di odore penetrante, generato dalla reazione della luce UV ad onde corte (≈184 nanometri) con l'aria.

pannello
La metà superiore del gruppo lampada o il coperchio in lamiera sottile dell'alimentatore elettrico. Nel gruppo lampada il coperchio contiene dei fori e deflettori per il passaggio dell'aria di raffreddamento.

pannello al quarzo
Pannelli sul davanti del gruppo lampada, che consentono la penetrazione dell'energia UV con una perdita minima di intensità. I pannelli si usano per impedire che le sostanze contaminanti aviotrasportate e contenute nell'aria di raffreddamento positivo arrivino a contatto del substrato, per evitare che l'aria di raffreddamento negativo contamini la lampadina e i riflettori e per eliminare alcuni degli infrarossi emessi dalla lampadina UV. Se lo scopo è una riduzione della quantità di calore a contatto col substrato, si deve far fluire dell'aria raffreddante addizionale attraverso il quarzo. Se non si usa aria addizionale, il quarzo si riscalda e inizia a emettere calore verso il substrato. Per ridurre ulteriormente il calore, si può ricoprire il quarzo con un materiale che fa passare la luce UV e assorbe l'energia degli infrarossi.

Parti per milione (PPM)
Le unità del valore limite di soglia (TLV) quando ci si riferisce al livello massimo di una sostanza inalabile da una persona che lavora 8 ore al giorno, 40 ore alla settimana, senza produrre effetti nocivi. Vedi anche Valore limite di soglia.

parzializzatore

Un gruppo concepito per bloccare la luce UV mentre passa l'aria raffreddante.

parzializzatore integrale

Un gruppo parzializzatore integrato nel gruppo lampada. Tra i tipi più comuni c'è una copertura ad azionamento pneumatico che blocca la luce quando è chiusa e funge da riflettore quando è aperta e un meccanismo a scorrimento pneumatico che sposta il gruppo lampada dietro una persiana quando è parzializzato. I parzializzatore sono solitamente impiegati nei sistemi con elettrodi.

parzializzatore planare

Un gruppo parzializzatore applicato all'esterno di un gruppo lampada. Il parzializzatore a persiana si sposta perpendicolarmente rispetto alla luce UV emessa.

periodo di bruciatura

La seconda fase del processo di avviamento di una lampadina con elettrodi UV. Il tempo totale necessario perché la corrente e la tensione dentro la lampadina si stabilizzino durante l'avviamento.

persiana

Parte di un sistema di parzializzazione o di una sezione schermante UV che blocca la luce UV, permettendo allo stesso tempo il passaggio dell'aria raffreddante.

picco d'irradiazione (picco della densità di potenza)

La massima irradiazione misurata per un periodo campione in joules/cm^2/sec o watts/cm^2.

polimero

Una macromolecola formata da un grande numero di unità monomere.

post-trattamento

Il proseguimento delle reazioni chimiche nell'inchiostro o nel rivestimento quando l'esposizione agli UV è terminata.

punto focale

La banda in cui l'energia UV riflessa dal gruppo lampada ha la massima concentrazione.

raffreddamento negativo

Quando l'aria raffreddante per il gruppo lampada viene presa dall'area che circonda il substrato trattato e attraverso il gruppo lampada. Il raffreddamento negativo fornisce uno scarico al sistema UV se viene incanalato nell'atmosfera. Il raffreddamento negativo più spesso è fornito da un ventilatore remoto.

raffreddamento positivo

Quando l'aria raffreddante per il gruppo lampada viene soffiata attraverso il gruppo lampada e sul substrato trattato. Il raffreddamento positivo può provenire da un ventilatore solidale o remoto. Con il raffreddamento positivo è necessario un sistema di scarico addizionale per eliminare calore ed ozono.

regolatore della potenza	Un trasformatore induttivo che stabilizza la quantità di corrente che attraversa la lampadina, di modo che l'uscita di potenza rimanga costante.
RF	Radiofrequenza. Qualsiasi frequenza tra le onde sonore normalmente udibili e la porzione di luce infrarossa dello spettro tra 10 KHz e 1.000.000 MHz.
riflettore	Riflette e concentra la luce UV sul substrato. È in lamiera d'alluminio molto lucido o di borosilicato in profili ellittici o parabolici. I profili ellittici migliorano la concentrazione di energia UV riflessa, in quanto concentrano la radiazione in una banda UV strettamente focalizzata, mentre i riflettori parabolici creano un fascio ampio di luce UV. Dei fori o delle fessure nel riflettore consentono il passaggio dell'aria raffreddante. Le dimensioni e la posizione di fori o fessure sono studiati per fornire un flusso l'aria ottimale e bilanciato per tutta la lunghezza della lampadina.
riflettore freddo	Un riflettore rivestito di materiale dicroico che assorbe o lascia passare lunghezze d'onda nella gamma degli infrarossi e riflette quelle nella gamma UV. Vedi dicroico.
schermo	Una maglia schermante applicata al gruppo lampada a microonde che consente il passaggio degli UV ma evita la perdita di RF dall'unità.
senza elettrodi	Un sistema UV a microonde.
singolo	Un gruppo lampada ad elettrodi con una culla che sostiene una sola lampadina e un riflettore.
spettro elettromagnetico	La gamma complessiva di lunghezza d'onda della radiazione magnetica, comprendente energia a microonde, a ultravioletti, visibile e infrarossa.
solarizzazione	L'effetto della luce UV sulla lampadina al quarzo. Col tempo la luce UV e il calore provocano nel quarzo una devetrificazione, riportandolo in uno stato cristallino e poroso.
starter	Si usa in un sistema ad elettrodi, con regolazione della potenza, per vaporizzare il mercurio. Lo starter fa passare un potenziale di 3.000-4.000 volt attraverso la lampadina durante l'avviamento ed ha un circuito interno che scollega il potenziale quando la corrente è stabilita.
Tempo medio (TWA)	Vedi Valore limite di soglia (TLV).

test del nastro per misurare l'adesione
Quando un taglio ad X o un reticolo di 6 o 11 tagli viene tracciato attraverso il materiale trattato con UV verso il substrato. Si applica un nastro sensibile alla pressione sopra i tagli e poi lo si toglie. Strappando il nastro dal substrato si scopre il grado di adesione. Se assieme al nastro si strappa anche del materiale tra le righe, il grado di adesione è scarso. Se il materiale resta al suo posto, l'adesione è buona. Le istruzioni raccomandate per il test e la valutazione sono documentate in ASTM spec D3359-95a sotto Metodi A e B. Il metodo A impiega il taglio a X e si usa per rivestimenti di 5 mils o superiori. Il metodo B richiede tagli a reticolo ed è raccomandato per rivestimenti di spessore da 0 a 5 mils.

test del portello incrociato
Vedi test del nastro.

trasmittanza
Il rapporto tra l'energia radiante che passa per un corpo e l'energia radiante complessiva ricevuta da tale corpo.

trattamento
Un processo di essiccatura che avviene per reazione chimica tra inchiostro UV o rivestimento e luce UV.

trattamento in profondità
Quando il materiale UV viene trattato in profondità e comprende l'interfaccia materiale / substrato.

trattamento superficiale
Quando il materiale UV viene trattato solo sulla superficie esposta a UV.

tubo al quarzo
(1) Tubo in materiale silicato, a tenuta stagna, pieno di una miscela esatta di mercurio e vari gas inerti, talvolta dotato di collegamenti elettrici. Quando è messo sotto tensione il vapore emette luce grazie all'impiego di un arco di tensione o di energia a microonde. Spesso si usa al posto del termine lampadina.

(2) Tubo aperto, in materiale silicato, attraverso il quale può passare un substrato. Il tubo è spesso posto di fronte ad un gruppo lampada UV e riempito di azoto. Gli elementi che si spostano attraverso il tubo non sono perciò esposti all'ossigeno e all'ozono che si trovano nell'aria di raffreddamento del gruppo lampada.

UV attinico
UV a bassa potenza nella banda UVC. Solitamente con potenze di diverse centinaia di watt o meno, invece di migliaia di watt. Le linee di prodotti Nordson UV Star e CoolWave hanno un'irradiazione ed una densità energetica molto superiore ai prodotti UV attinici.

UV corti
Vedi UVC.

UV eritermici
UV a bassa potenza nella banda UVC. Solitamente con potenze di diverse centinaia di watt o meno, invece di migliaia di watt. Le linee di prodotti Nordson UV Star e CoolWave hanno un'irradiazione ed una densità energetica molto superiore ai prodotti UV eritermali.

UV germicida
UV a bassa potenza nella banda UVC. Solitamente con potenze di diverse centinaia di watt o meno, invece di migliaia di watt. Le linee di prodotti Nordson UV Star e CoolWave hanno un'irradiazione ed una densità energetica molto superiore ai prodotti UV germicidi.

UV luce nera
UV a bassa potenza composta di lunghezze d'onda nella banda UVA. Solitamente con potenze di diverse centinaia di watt o meno, invece di migliaia di watt. Le linee di prodotti Nordson UV Star e CoolWave hanno un'irradiazione ed una densità energetica molto superiore ai prodotti UV luce nera.

UV lunghi
Vedi UVA.

UV sottovuoto (100-200 nanometri)
La sezione di spettro elettromagnetico tra 100 e 200 nm. I raggi UVV non vengono trasmessi nell'aria.

UVA (315-400 nanometri)
La sezione di spettro elettromagnetico tra 315 e 400 nm. I raggi UVA rappresentano la porzione maggiore di energia UV, comunemente chiamata UV lunghi. I raggi UVA sono i maggiori responsabili dell'invecchiamento della pelle e dell'aumento della pigmentazione cutanea. I raggi UVA si trovano al limite inferiore della sensibilità per l'occhio umano.

UVB (280-315 nanometri)
La sezione di spettro elettromagnetico tra 280 e 315 nm. I raggi UVB sono i maggiori responsabili dell'arrossamento e delle ustioni della pelle e dei danni agli occhi.

UVC (200-280 nanometri)
La sezione di spettro elettromagnetico tra 200 e 280 nm. I raggi UVC sono comunemente chiamati UV corti.

UVV (400-445 nanometri)
La sezione di spettro elettromagnetico tra 400 e 445 nm. La V sta per UV visibili.

uscita spettrale
Le varie lunghezze d'onda della luce emessa da una lampadina UV.

Valore limite di soglia (TLV)
La massima esposizione ammessa per una persona con un turno di lavoro di 8 ore al giorno, 40 ore alla settimana, senza che si producano effetti nocivi. Spesso indicato in (mg / m^3) o ppm.

ventilatore di raffreddamento remoto (soffiante)
Il ventilatore di raffreddamento in questo caso è installato separatamente dal gruppo lampada e viene incanalato verso il gruppo lampada.

ventilatore di raffreddamento solidale (soffiante)
Il ventilatore di raffreddamento della lampadina in questo caso è montato sul gruppo lampada.

vetrificazione — Processo di fusione che trasforma il quarzo puro e opaco in quarzo trasparente e non poroso.

viscosità — Stato o qualità della consistenza coesiva e adesiva di un fluido.

watt — Un joule al secondo.